



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA
INGENIERIA INDUSTRIAL**

**“Diseño de Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y
Seguridad Laboral, en el Recinto Universitario Augusto C.
Sandino, de la Universidad Nacional de Ingeniería, ubicado en la
ciudad de Estelí.”**

AUTORES

Br. Diana Massiel Rugama Urtecho

Br. Yenivett Vanessa Casco Rivera

TUTOR

Msc. Lenin Enrrique Sobalvarro Bellorín.

Estelí, Octubre 2016



Lider en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA**

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE EGRESADO

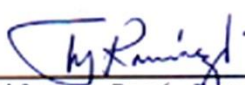
El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

RUGAMA URTECHO DIANA MASSIEL

Carne: **2011-38230** Turno **Diurno** Plan de Estudios **971A** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los diecisiete días del mes de mayo del año dos mil dieciseis.

Atentamente,


Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez
Secretario de Facultad



Managua, Nicaragua. Apdo. 5595 Tel: 22486879-22490942-22401653



Lider en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA**

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

CASCO RIVERA YENIVETT VANESSA

Carne: **2011-38390** Turno **Diurno** Plan de Estudios **971A** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los diecisiete días del mes de mayo del año dos mil dieciseis.

Atentamente,

Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez
Secretario de Facultad



Managua, Nicaragua. Apdo. 5595 Tel: 22486879-22490942-22401653



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
Facultad de Tecnología de la Industria

DECANATURA

A: Brs. Diana Massiel Rugama Urtecho
Yenivett Vanessa Casco Rivera

DE: Facultad de Tecnología de la Industria

FECHA Lunes 29 de febrero del 2016

Por este medio hago constar que su trabajo de protocolo Titulado **“Diseño de Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad Laboral, en el Recinto Universitario Augusto César Sandino, de la universidad Nacional de Ingeniería, ubicada en la ciudad de Esteli.**”, para obtener el título de Ingeniero Industrial y que contará con el Ing. Lenin Enrique Sobalvarro Bellorin como tutor, ha sido aprobado por esta decanatura por lo que puede proceder a su realización.

Cordialmente,

Ing. Daniel Cuadra Horney
Decano



C/c Archivo

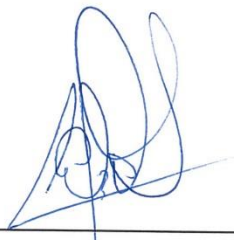
Jueves, 10 de noviembre de 2016

Ing. Daniel Cuadra Horney
Decano de la facultad de Tecnología de la Industria
Su descacho

Respetable ingeniero Cuadra

Como tutor en la tesis monográfica, que se titula **"Diseño de Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad Laboral, en el Recinto Universitario Augusto C. Sandino, de la Universidad Nacional de Ingeniería, ubicado en la Ciudad de Estelí"**, Trabajada por la Br. Diana Massiel Rugama Urtecho, No carné 2011-38230 y la Br. Yenivett Vanessa Casco Rivera, No Carné 2011-38390, le expreso que he leído y revisado el documento y considero que este cumple con los requisitos académicos señalados. Por tal razón las estudiantes pueden continuar con los trámites pertinentes para solicitar la defensa de dicho estudio y poder optar al título otorgado para culminar la carrera universitaria de Ingeniería Industrial.

Atentamente,



Ing. Lenin Enrique Sobalvarro Bellorín
Cedula 161-220483-0009H



Viernes 03 de agosto del 2016

Ing. Daniel Cuadra Horney
Decano
Facultad de Tecnología de Industria
Su despacho

Estimado Ing. Cuadra

El motivo de la presente es para hacer de su conocimiento que el tema de tesis "Diseño de Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad Laboral, en el Recinto Universitario Augusto C. Sandino, de la Universidad Nacional de Ingeniería, ubicado en la ciudad de Estelí". Se ha desarrollado satisfactoriamente, no omito manifestarle que institucionalmente estamos complacidos con los resultados obtenidos.

Sin más a que hacer referencia me despido deseándole éxitos en todas sus funciones

Muy Atentamente



Lic. Daysi Juilisa Rizo
Responsable de Servicios Generales
UNI-RUACS

Cc: Archivo

Agradecimientos

Gracias doy a Dios por darme la oportunidad de haber llegado hasta estos momentos y decir con orgullo lo “Logre”, por la experiencia vivida en la Universidad con sus altos y bajos, por convertirme en una profesional en lo que tanto me apasiona. Gracias a esos maestros que estuvieron ahí para ser parte de este proceso no solo de formación educativa sino también personal.

A mi familia que sin lugar a duda son el pilar fundamental en mi vida, a amigos, que a pesar de que la vida nos tiene lejos es como que estuvieran junto a mí. A esas personas que dejaron marcas imborrables las cuales me hicieron crecer como persona.

A mi hija que se convirtió en lo más importante en mi vida y mi motor para seguir adelante y por ultimo a la vida que me demuestra que cada día es un nuevo inicio.

Yenivett Vanessa Casco Rivera

“Por la ignorancia se desciende a la servidumbre, por la educación se asciende a la libertad”
Diego Luis Córdoba

El principio de toda sabiduría es el amor a Dios, gracias a él por permitirme llegar a este día, darme la sabiduría, paciencia y fortaleza para culminar con éxito mis estudios.

A mis padres José Luis Rugama y Sandra Urtecho, por inculcarme buenos valores y entre ellos el espíritu de superación. Por todos los esfuerzos y sacrificios que hicieron para que yo pudiera desarrollarme profesionalmente, por darme los ánimos para continuar cada vez que flaqueaba, por su amor incondicional. Sin ustedes esto no habría sido posible.

Diana Rugama Urtecho

Resumen

La presente tesis se realizó bajo el concepto de la ley 618, Ley general de Higiene y Seguridad del Trabajo, que tiene por objeto establecer un conjunto de disposiciones mínimas, la cual el estado, los empleadores y los empleados deben de desarrollar en sus centros de trabajo. Esta ley, su reglamento y normativa son de aplicación obligatoria a todas las personas establecidas o que se establezcan en Nicaragua y que realicen labores industriales, agrícolas, comerciales, de construcción, de servicio público, de privado o de cualquier otra naturaleza. Sin perjuicio de las facultades y obligaciones que otras leyes otorguen a instituciones públicas dentro de su respectiva competencia.

Se diseñó un Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo, RTO basado en el arto 61 de la Ley 618 (Ley general de Higiene y Seguridad del Trabajo) para controlar los riesgos laborales en la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto Universitario Augusto C. Sandino.

Este reglamento se elaboró mediante una evaluación inicial de riesgos en el recinto, además se estableció un plan de acción para controlar los riesgos existentes en las áreas de trabajo.

En este documento se incluyeron generalidades de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto Universitario Augusto C. Sandino, destacando, reseña histórica, inicios en la ciudad de Estelí, servicios ofrecidos y temas específicos como su misión y visión, organigrama.

Esta propuesta será presentada a autoridades de la Institución y luego al MITRAB para que posteriormente pueda ser utilizada como un documento oficial.

ÍNDICE

Introducción	1
Antecedentes	3
Justificación	5
Objetivos	7
General	7
Específicos	7
Marco teórico.....	8
I.1 Diseño Metodológico	17
I.1.1 Tipo de Investigación	17
I.1.2 Universo / Muestra.....	17
I.1.3 Indicadores de Estudio	17
I.1.4 Etapas de la investigación	19
II. Sección I Generalidades de la Universidad Nacional de Ingeniería	20
II.1 Descripción de la Institución.....	20
II.1.1 Historia de la Universidad	20
II.1.2 Misión	21
II.1.3 Visión	22
II.1.4 Principios y Valores	22
II.1.5 Organigrama.....	23
II.1.6 Localización	24
III. Sección II Evaluación Inicial de Riesgo	25
III.1 Resultado de la entrevista.....	25
III.2 Evaluación Inicial de Riesgo.....	25
III.2.1 Condiciones estructurales.....	25
III.2.2 Descripción general de los edificios.....	25
III.2.3 Desarrollo de servicio	28
III.3 Metodología para realizar Evaluación Inicial de Riesgo	28
III.3.1 Evaluación Inicial de Riesgos	28
III.3.2 Valoración de los riesgos.....	29
III.3.3 Valoración de los Riesgos por Área y Puesto de Trabajo.....	29
III.4 Puestos de trabajo sujeto a evaluación	31
III.4.1 Riesgos a evaluar:	34
III.4.2 Evaluación de puestos de trabajos	35

III.4.3	Conclusiones	52
III.4.4	Recomendaciones	52
III.5	Mapa de riesgo.....	53
III.6	Plan de acción o prevención	56
IV.	Sección III Reglamento Técnico Organizativo (RTO)	59
	Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo	60
IV.1	Capítulo I: Objetivo y campo de aplicación	60
IV.2	Capítulo II: Disposiciones generales y definiciones	61
IV.3	Capítulo III: Mapa de riesgos laborales.....	65
IV.4	Capítulo IV: Obligaciones del empleador: que debe brindar a sus empleados	68
IV.5	Capítulo V: Obligaciones de los trabajadores: medidas que tiene que cumplir como colaboradores de la empresa.	74
IV.6	Capítulo VI: Prohibiciones de los trabajadores: las restricciones que estos poseen.	76
IV.7	Capítulo VII: Orden limpieza y señalización: como mantener ordenado y limpio cada uno de las áreas en dependencia de la utilización.	77
IV.8	Capítulo VIII De la prevención y protección contra incendio: cómo prevenir y proteger los riesgos de incendio y limitar su propagación.....	83
IV.9	Capítulo IX: Primeros auxilios: qué hacer cuando se enfrenten a un accidente laboral.....	84
IV.10	Capítulo X: De las Estadísticas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales: elaborar un registro estadístico de la eventualidad de accidentes en la empresa.	87
IV.11	Capítulo XI: De las Comisiones Mixtas de H. S. T.	89
IV.12	Capítulo XII: De la Salud de los Trabajadores	95
IV.13	Capítulo XIII: Sanciones.....	98
IV.14	Capítulo XIV: Otras Disposiciones ubicarán algunos aspectos importantes que no se hayan situado en los capítulos anteriores.	99
IV.15	Capítulo XV: Disposiciones Finales.	100
V.	Bibliografía	102
VI.	Glosario	103
VII.	Anexos.....	104

Índice de Tabla

Tabla 1 Indicadores de Estudio	18
Tabla 2 Resultado de Evaluación de puestos de Trabajo	35
Tabla 3 Evaluación de puesto Administración y Dirección	37
Tabla 4 Evaluación de puesto Finanzas	38
Tabla 5 Evaluación de puesto Diseño	39
Tabla 6 Evaluación de puesto Biblioteca	40
Tabla 7 Evaluación de puesto Librería	41
Tabla 8 Evaluación de puesto Registro	42
Tabla 9 Evaluación de puesto Computación	43
Tabla 10Evaluación de puesto Laboratorio Experimental	44
Tabla 11 Evaluación de puesto Caja	45
Tabla 12 Evaluación de puesto Docente Aula	46
Tabla 13 Evaluación de puesto Transporte	47
Tabla 14 Evaluación de puesto Mantenimiento	48
Tabla 15 Evaluación de puesto Seguridad	49
Tabla 16 Evaluación de puesto Conserjes	50
Tabla 17 Evaluación de puesto Recursos Humanos	51
Tabla 18 Plan de prevención y / o acción	57
Tabla 19 Matriz de Riesgo	65
Tabla 20 Lista Básica de medicamentos necesarios en un botiquín	85
Tabla 21 Modelo de Matriz de Riesgo	109
Tabla 22 Condiciones para Calcular la Probabilidad	116
Tabla 23 Valoración de la Probabilidad	117

Tabla 24 Severidad del daño	117
Tabla 25 Acción ante riesgo	118

Introducción

El Recinto Universitario Augusto C. Sandino, sede regional del norte, Estelí - Nicaragua es un programa académico de la Universidad Nacional de Ingeniería que forma profesionales de excelencia, desarrolla programas y proyectos académicos en docencia, investigación, extensión y producción, flexibles y pertinentes, con el propósito de ampliar oportunidades para los sectores sociales menos favorecidos y convertirnos en un referente en la formación profesional de la Región del Norte del país. (RUACS, UNI, 2013)

Su principal objetivo es contribuir a la formación de profesionales en el ramo de la Ingeniería con alta calidad científica, tecnológica, humanística y compromiso social, facilitando el acceso y condiciones necesarias a los estudiantes de la región norte del país y además con el desarrollo de postgrados, formar especialistas altamente calificados. (RUACS, UNI, 2013)

Esta institución no cuenta con un Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo constituido; lo que trae como consecuencia el incumplimiento de la Ley 618, Ley general de Higiene y Seguridad del Trabajo la que en su artículo 61 establece que los empleadores o sus representantes están en la obligación de elaborar Reglamentos Técnicos Organizativos en materia de higiene y seguridad del trabajo a fin de regular el comportamiento de los trabajadores como complemento a las medidas de prevención y protección, estableciendo los procedimientos de las diferentes actividades preventivas, generales y específicas de seguridad que se deben adoptar en los lugares de trabajo

La presente tesis plantea la formulación del Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo del Recinto Universitario Augusto C. Sandino, estableciendo los principios y procedimientos básicos, como también replantear

una base organizativa que rija lo concerniente al reglamento de la Universidad con el fin de controlar los riesgos y accidentes que pongan en peligro la vida de los trabajadores de dicha institución y así mismo la reputación e imagen de la misma.

Antecedentes

La Universidad Nacional de Ingeniería Recinto Universitario Augusto C. Sandino, consciente de su responsabilidad histórica y con apego a su visión, misión, principios y a su profunda vocación social que le son inherentes, en correspondencia con ello, y dada la demanda creciente de jóvenes bachilleres del norte del país a sus carreras de ingeniería y arquitectura y ante la imposibilidad de que muchos de ellos puedan sostener económicamente sus estudios en la capital, realizó estudios de viabilidad en la región norte, con el objetivo de dar apertura a una Sede. (RUACS, UNI, 2013)

Universidad Nacional de Ingeniería Recinto Universitario Augusto C. Sandino fue creada como un Programa Académico con autonomía administrativa y financiera, autofinanciable, de acuerdo a los artículos 60, 61, 68, 69 y 70 del Estatuto de la UNI y en base a la Ley de Autonomía de las Instituciones de Educación Superior. (RUACS, UNI, 2013)

Los Riesgos ocupacionales existen desde la aparición del trabajo como fuentes de obtención de los recursos necesarios para la existencia del hombre, entre 1760 y 1830 ocurrió en Inglaterra la Revolución Industrial que marco a la moderna industrialización, la cual remplazo energía viva por energía mecánica.

En Nicaragua el tema de la salud y seguridad laboral ha tenido un nuevo impulso a partir de la aprobación en 2007 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo. Una ley que tiene un enfoque tripartito y que promueve la prevención, promoción y la capacitación de los diferentes actores involucrados. Según datos del MITRAB, en 2010 se conformaron 638 Comisiones Mixtas. Más de 2 mil durante los últimos cuatro años, casi cuatro veces más de las que existían antes

de 2007. Además, se realizaron 8.300 inspecciones y 2.200 inspecciones técnicas en materia de higiene y seguridad laboral, con una cobertura total de más de 500 mil trabajadores. En 2010 tuvimos una disminución de los accidentes laborales del 10 por ciento, y de las enfermedades laborales de entre el 7 y 8 por ciento. (Ministerio del Trabajo, 2008)

Se determinó como el 18 de agosto: “día nacional de la seguridad, higiene y salud de los trabajadores” (Ministerio del Trabajo, 2008), se han elaborado tres ediciones y en la última se aumentó y corrigió la Compilación de Normativas y Resoluciones en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo, donde se le adiciona la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo y su Reglamento que le permitirá a los empleadores y trabajadores planificar sus actuaciones de prevención de los riesgos en sus respectivos centros de trabajo.

En la Universidad Nacional de Ingeniería Recinto Universitario Augusto C. Sandino, se propuso realizar una comisión de Higiene y seguridad en año 2013, la cual no logro concretarse por diferentes motivos. Se han realizado inspecciones por parte del Instituto Nicaragüense de Seguridad Social y el Ministerio del Trabajo la cual dio como resultado algunas recomendaciones y cambios drásticos en algunas áreas, pero no se documentaron ni se llevaron a cabo.

El área de mantenimiento de la sede no cuenta con un plan de higiene y seguridad ni ha aplicado diagnósticos de los riesgos laborales en la institución, de igual forma no se ha realizado un Reglamento Técnico Organizativo, a pesar de esto por otros motivos se ha señalado algunas áreas del recinto para determinar los posibles riesgos existentes.

Justificación

Los componentes más importantes para el funcionamiento de toda organización es el factor humano por tal razón las empresas y/o Instituciones están preocupados por velar y cumplir la seguridad del entorno en el que se desarrollan los trabajadores, empleando constantemente técnicas o métodos que reduzcan los riesgos y accidentes que pongan en peligro la vida de cada uno de los trabajadores.

La Universidad Nacional de Ingeniería Recinto Universitario Augusto C. Sandino esta consiente que en todo centro de trabajo existen riesgos a los cuales están expuestos sus trabajadores, por lo cual esta se encuentra preocupada para identificarlos, darles seguimiento y controlarlos. Unido a esto está la necesidad de cumplir con las obligaciones legales en donde se orienta desde la constitución política hasta la actual Ley 618, Ley General de Higiene y seguridad del Trabajo que toda institución o empresa debe garantizar integralmente la Higiene y la Seguridad para las y los trabajadores.

Como respuesta a la necesidad mencionada anteriormente y cumplimiento a la solicitud de la institución se plantea el diseño de un reglamento técnico organizativo de higiene y seguridad laboral dentro de esta, donde se plasme las bases y conocimientos necesarios sobre las medidas de higiene y seguridad que la Universidad debe brindarle a sus colaboradores, para la prevención de accidentes a fin de generar un ambiente laboral seguro y productivo dentro de la Institución estableciendo las obligaciones que poseen tanto los empleadores como los empleados.

La implementación y ejecución de cada una de las medidas plasmadas en dicho reglamento provee a la sede un ambiente más seguro y armónico para las partes que interviene en la organización; incrementando el desempeño de sus empleados

puesto que un trabajador seguro es mucho más productivo así también dar cumplimiento a lo estipulado en la Ley 618, Ley General de higiene y Seguridad del trabajo que en su artículo 8 tiene como finalidad mejorar las condiciones de trabajo a través de planes estratégicos de promoción, educación y prevención para elevar el nivel de protección de seguridad y salud de los trabajadores y a su vez en su artículo 82 pretende garantizar la integridad física, la salud, la higiene y la disminución de los riesgos laborales para hacer efectiva la seguridad ocupacional del trabajador.

Cabe destacar que con la elaboración de este reglamento la Universidad Nacional de Ingeniería Recinto Universitario Augusto C. Sandino estaría mejorando su imagen como institución pública estudiantil y avanzando en su trayectoria no solo de tiempo sino también de metas; mediante este reglamento permitirá un mayor control con respecto a salud y seguridad de los trabajadores de la institución. De manera indirecta la comunidad estudiantil al aplicar este método de trabajo sale beneficiados puesto que estos también hacen uso de las instalaciones y serian testigos de la aplicación práctica de higiene y seguridad en el recinto.

Objetivos

General

Diseñar un Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo, RTO basado en el artº 61 de la Ley 618 (Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo) para reducir los riesgos laborales en la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto Universitario Augusto C. Sandino.

Específicos

- Elaborar una evaluación inicial de riesgos en el recinto
- Establecer un plan de acción que permita controlar los riesgos existentes en las áreas de trabajo
- Establecer la reglamentación básica en materia de higiene y seguridad en el centro de trabajo por medio de un reglamento técnico organizativo

Marco teórico

Un Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo (RTO) tiene como objetivo fundamental establecer los principios y procedimientos básicos, así como la base organizativa que regirá todo lo concerniente a la actividad Higiene y Seguridad del Trabajo, lo que permitirá contribuir a la reducción de factores peligrosos o nocivos y a proteger la seguridad y salud de los trabajadores en el desempeño de sus labores. (Asamblea General de la República, 2007)

A continuación, se describen términos utilizados en la elaboración de RTO:

La Higiene industrial: Se define como una Técnica no médica de prevención de las enfermedades profesionales, mediante el control en el medio ambiente de trabajo de los contaminantes que las producen. La higiene industrial se ocupa de las relaciones y efectos que produce sobre el trabajador el contaminante existente en el lugar de trabajo. (Falagan, 2000)

Ergonomía (FUNDACERSO, 2007) es una ciencia que incluye distintas condiciones laborales que pueden influir en la comodidad y salud del trabajador, comprendidos factores como la iluminación, el ruido, la temperatura, las vibraciones, el diseño del lugar en que se trabaja, el de las herramientas, el de las máquinas, asientos, calzado y del puesto de trabajo, incluidos elementos como el trabajo en turnos, las pausas y los horarios de comidas.

La Ergonomía aplica principios de biología, psicología, anatomía y fisiología para suprimir del ambiente laboral las situaciones que pueden provocar en los trabajadores incomodidad, fatiga y deterioro de la salud.

Los actos inseguros Son las fallas, olvidos, errores u omisiones que hacen las personas al realizar un trabajo, tarea o actividad y que pudieran ponerlas en riesgo de sufrir un accidente.

Los actos inseguros ocasionan el 96% de los accidentes.

Algunos ejemplos:

- Trabajar sin equipo de protección personal
- Permitir a la gente trabajar sin el EPP
- Cruzar la calle sin precaución
- Conectar un número interminable de aparatos electrónicos a un multicontacto
- Lanzar objetos a los compañeros
- Pasarse un alto/hablar por teléfono cuando vamos manejando/no utilizar el cinturón de seguridad.
- Derramar materiales/aceites en el piso
- Jugar o hacer bromas durante actividades
- Falta de Prevención.

Las condiciones inseguras: son las instalaciones, equipos de trabajo, maquinaria y herramientas que no están en condiciones de ser usados y de realizar el trabajo para el cual fueron diseñadas o creadas y que ponen en riesgo de sufrir un accidente a la o las personas que las ocupan. (Areli, 2008)

La Salud Ocupacional (Ministerio del Trabajo, 2008): tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las actividades; evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas.

Riesgo laboral: Posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo.

El riesgo laboral se denominará grave o inminente cuando la posibilidad de que se materialice en un accidente de trabajo es alta y las consecuencias presumiblemente severas o importantes.

El Factor de riesgo es elemento que, estando inevitablemente presente en las condiciones de trabajo, puede desencadenar un menoscabo en el nivel de salud del trabajador.

Los factores de riesgo tienen una relación o dependencia directa de las condiciones de seguridad. Éstas siempre tendrán su origen en alguno de los cuatro aspectos del trabajo siguientes:

- Local de trabajo (instalaciones eléctricas, de gases, prevención de incendios, ventilación, temperaturas, etc.).
- Organización del trabajo (carga física y/o mental, organización y ordenación del trabajo, monotonía, repetitividad, ausencia de creatividad, aislamiento, participación, tonicidad, etc.).
- Tipo de actividad (equipos de trabajo: ordenadores, máquinas, herramientas..., almacenamiento y manipulación de cargas, etc.).
- Materia prima (materiales inflamables, productos químicos peligrosos, etcétera). (Salvador, 2015)

Un Accidente de Trabajo (Ministerio del Trabajo, 2008) es toda lesión orgánica o perturbación funcional inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio o con motivo de trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste; los accidentes de trabajo pueden generar una serie de consecuencias como son:

- Incapacidad total permanente

La incapacidad supone una alteración continuada de la salud que imposibilita o limita a quien la padece para la realización de una actividad profesional. Es la pérdida de por vida de las facultades y aptitudes para el trabajo.

- Incapacidad parcial permanente

Es la disminución de las facultades y aptitudes del trabajador que impidan desempeñar sus labores por haber sufrido la pérdida o paralización de un miembro, órgano o función del cuerpo por el resto de su vida.

- Incapacidad Temporal

Se puede decir que incapacidad temporal es la resultante de cualquier lesión que no origina muerte o incapacidad permanente, pero imposibilita completamente a una persona para desarrollar cualquier trabajo normalmente establecido durante un período de tiempo superior a todo un turno normal de trabajo.

- Muerte:

Es la más grave, ya que el accidente ocurrido provoca el fallecimiento del trabajador.

(Cordobas & Ramirez, 2002) Identifica las siguientes causas de accidente:

a. Factores personales:

- Falta de conocimiento o capacidad.
- Motivación incorrecta.
- Problemas físicos o mentales.

b. Factores del trabajo, tales como:

- Normas inadecuadas de trabajo.
- Diseño o mantenimiento inadecuado.

La Ley General de la Seguridad Social define la enfermedad profesional en los siguientes términos: “Se entenderá por enfermedad profesional la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se apruebe por las disposiciones de aplicación y desarrollo de esta Ley, y que esté provocada por la acción de los elementos y sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional” (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, s.f.)

La Medicina del Trabajo es la “especialidad médica que capacita al médico para el diagnóstico y prevención de los problemas de salud relacionados con el trabajo”. No existe exactamente una especialidad médica que desarrolle esta disciplina, sino más bien un grupo de profesionales que se conoce como Médicos de empresa. Antes, para adquirir este título se solía hacer un curso breve de unos dos o tres meses. Actualmente, hay un conflicto entre los médicos de trabajo (especialidad normalizada) y el médico de empresa. (El ergonomista, s.f.)

La Prevención de incendio No es más que el conjunto de técnicas o medidas a adoptar para impedir que ocurra un incendio. Así como conseguir el conocimiento y convencimiento de evitar los riesgos innecesarios en cualquier tipo de trabajo que pudiese originar fuego.

Equipo de protección personal: Se entenderá cualquier equipo destinado a ser utilizado por el trabajador para que lo proteja de uno o varios riesgos en el desempeño de sus labores, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin. (Flores & Paquini, 2008)

Evaluación de riesgo: Es el proceso dirigido a estimar la magnitud de los riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo información necesaria para que el tomador de decisiones de la empresa adopte las medidas pertinentes que garanticen sobre todo salud y seguridad a los trabajadores.

Exposición: Es la presencia de uno o varios contaminantes en un puesto de trabajo bajo cualquier circunstancia y donde no se evita el contacto de éste con el trabajador. La exposición va siempre asociada a la intensidad o concentración de estos contaminantes durante el contacto y su tiempo de exposición.

Peligro: Es la fuente, acto o situación con el potencial de daño en términos de lesiones o enfermedades, daño a la propiedad, daño al ambiente de trabajo o la combinación de ellos.

Lugar de trabajo: Es todo lugar en que deban estar presentes o que deban acudir las personas trabajadoras en razón de su trabajo y que se encuentra directa o indirectamente bajo control del empleador.

Identificación de peligro: Es el proceso mediante el cual se identifica una condición o acto, capaz de causar daño a las personas, propiedad, procesos y medio ambiente, tomando en cuenta si existe una fuente de daño, quien puede hacerlo y cómo puede ocurrir.

Estimación de riesgo: Es el resultado de vincular la Probabilidad que ocurra un determinado daño y la Severidad del mismo (Consecuencias).

Valoración de riesgo: Una vez calificado el grado del Riesgo, la valoración nos permite decidir si es necesario adoptar medidas preventivas para sustituirlo, evitarlo o reducirlo y, si lo es, asignar la prioridad relativa con que deben implementarse tales medidas. Es un juicio sobre la aceptabilidad de los riesgos.

Plan de acción: Una vez estimado el riesgo, el plan nos permite definir acciones requeridas, para prevenir un determinado daño a la salud de las personas trabajadoras.

Mapa de riesgos: Es la caracterización de los riesgos a través de una matriz y un mapa, estos se determinarán del resultado de la estimación de riesgo por áreas y puestos de trabajo de las empresas, donde se encuentra directamente e indirectamente el trabajador en razón de su trabajo. (Gaceta, 2007)

Según (Gaceta, 2007) en donde se describe el procedimiento para realizar una evaluación inicial de Riesgo, establecida por el Ministerio del Trabajo, se describen los siguientes artículos:

Artículos de la Evaluación de riesgo normada por el Ministerio del Trabajo

Artículo 7. Para la Evaluación de Riesgo se deberá iniciar con:

- a) Valoración de la empresa, en todas y en cada una de las áreas destacando su funcionalidad, personal, instalaciones, materias primas utilizadas, máquinas y equipos, puntos críticos de control del proceso, medio ambiente de trabajo, si han existido accidentes en los últimos dos años y si se ha efectuado o no una investigación de accidentes. La gestión del riesgo comienza con identificación de aquellas situaciones como: jornada de trabajo, exigencia laboral, procedimientos de trabajo, procedimientos de parada de equipos por efectos de mantenimiento, actividades y tareas profesionales en la que los trabajadores puedan correr riesgo de exposición. En base a lo dispuesto anteriormente se elaborará un cuestionario y/o lista de revisión que incorpore las áreas y los componentes presentes, aspectos que van hacer objeto en la evaluación de riesgo.
- b) En aquellas áreas que al momento de evaluar nos encontremos con varios factores de riesgos difíciles de identificar; pero cuyo nivel de riesgo puede ser totalmente distinto a otro similar se procederá a realizar un análisis independiente de las matrices. Estos tipos de casos serán tratados de esta forma sólo cuando resulte de interés individualizar elementos deficientes

respecto a un determinado tipo de daño, se usará un cuestionario de revisión de manera individual, subdividiendo el área de aplicación inicial, por puestos de trabajo, operaciones u otros elementos a considerar.

Artículo 8. El empleador debe de integrar la evaluación de riesgos a la gestión y administración general de la empresa, y puede ser vista como una herramienta para obtener información valiosa que sirva para desarrollar medidas de protección, mantener y promover la salud, el auto cuidado y el bienestar de las personas trabajadoras.

Artículo 9. Etapas que se deben considerar en una evaluación de riesgo.

- a) Identificación del peligro
- b) Estimación del riesgo o evaluación de la exposición
- c) Valoración del riesgo o relación dosis respuesta
- d) Caracterización del riesgo o control del riesgo.

Artículo 11. Para la evaluación de los puestos de trabajo con exposición a riesgos laborales, se deberán considerar los siguientes aspectos:

- Descripción de puesto de trabajo.
- Tipo de trabajo (leve, moderado y pesado).
- Probabilidad de presencia de los agentes presente en el proceso habitual de trabajo.
- Frecuencia de la exposición.
- Factores relativos a la organización y procedimientos de trabajo.
- Conocimiento de los posibles riesgos por parte de los trabajadores.
- Identificar actitudes y prácticas laborales riesgosas.
- Otros aspectos que se deben considerar en la empresa conforme a la naturaleza de su actividad económica.
- Otros

Artículo 12. Para estimar la probabilidad de los factores de riesgo a que estén expuestas las personas trabajadoras en el puesto de trabajo, se tomarán en cuenta las condiciones mostradas en la tabla: Condiciones para calcular la Probabilidad
(Ver Anexos: Tabla No.1 y Tabla No.2)

Artículo 13. Para determinar la Severidad del Daño se utilizará la siguiente tabla:(ver Anexos: Tabla No.3)

Artículo 14. El cálculo de la Estimación del Riesgo, será el resultado de la probabilidad y la severidad del daño, para ellos se utilizará la siguiente matriz: (Ver Anexos: Tabla No.4)

Artículo 15. Los niveles de riesgo indicado en el artículo anterior, forma la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implementar unos nuevos; así como la temporización de las acciones. En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como un punto de partida para la toma de decisión. Esta tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, serán proporcionales al riesgo. (Ver Anexos: Tabla 5)

Artículo 16. Se deberá de tener en cuenta la siguiente jerarquía de prioridades como un punto de partida para la toma de decisión, en los controles de riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de prevención: Intolerable, Importante, Moderado, Tolerable y Trivial

I.1 Diseño Metodológico

I.1.1 Tipo de Investigación

La presente investigación se plantea desde un enfoque descriptivo, explicativa ya que en la investigación descriptiva se analizará la incidencia de aplicación de medidas de higiene y seguridad en la institución y el establecimiento de las normas que regirán la institución, con la explicativa nos acercaremos al problema no solo describiendo que es lo que pasa sino encontrando la causas del mismo.

I.1.2 Universo / Muestra

Recinto Augusto C. Sandino ubicado en la ciudad de Estelí dedicado a estudios superiores, la Universidad cuenta con 117 colaboradores, entre ellos 9 administrativos de los cuales se entrevistarán 2 ya que estos son quienes manejan lo concerniente a materia de higiene y seguridad en el recinto.

I.1.3 Indicadores de Estudio

Los indicadores se han elaborado en base a los objetivos del estudio y se presentan a continuación:

Tabla 1: Indicadores de Estudio

Objetivos Específicos.	Indicadores	Técnica
1. Elaborar una evaluación inicial de riesgos en el recinto	<ul style="list-style-type: none"> • Factores de Riesgo • Accidentes • Enfermedades laborales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo y observación directa en las áreas de trabajo de la institución. • Recopilación de Datos
2. Establecer un plan de acción que permita controlar los riesgos existentes en las áreas de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Marco Legal en materia de higiene y seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar la legislación laboral • Realización de entrevistas en Instituciones reguladoras
3. Establecer la estructura de Reglamento Técnico Organizativo. en materia de higiene y seguridad en el centro de trabajo por medio de un reglamento técnico organizativo		<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de RTO mediante conocimientos adquiridos y ley 618

I.1.4 Etapas de la investigación

- **Primera Etapa**

Consulta Documental:

En esta fase se investigarán todos los conceptos relacionados a un Reglamento Técnico Organizativo de higiene y Seguridad utilizando diferentes técnicas entre ellas:

Consultas bibliográficas

Se utilizará básicamente para establecer el marco teórico como apoyo para desarrollar los procedimientos y obtener las bases teóricas necesarias para desarrollar el estudio.

- **Segunda Etapa**

Aplicación de instrumentos.

En esta etapa se realizarán recorridos en las instalaciones de la institución para visualizar los riesgos existentes, aplicar entrevistas debidamente estructuradas y realizar consultas al departamento de servicios generales e instituciones relacionadas con la higiene y seguridad del trabajo y elaborar una evaluación de riesgo.

Observación Directa

Esta consistirá en visualizar los hechos conforme a los objetivos de la investigación, llevando un registro en libreta o cuaderno de notas y/o cámara fotográfica la cual permitirá realizar un análisis de todos los elementos que puedan ocasionar algún tipo de riesgo, igualmente se verificarán el cumplimiento de medidas actuales de higiene y seguridad en el entorno laboral.

Entrevistas

Este recurso será aplicado a hombres y mujeres los cuales son considerados el factor clave en este proceso de investigación. Para su aplicación se elaborará una guía de preguntas abiertas diseñadas a partir de los indicadores establecidos para ampliar los aspectos del estudio, sustento de la propuesta.

Modelo de la Entrevista (Ver Anexos, página 99)

- **Tercera Etapa**

Elaboración de Reglamento Técnico Organizativo.

Guía Técnica:

Con esta técnica se obtendrán las pautas o pasos a seguir para la elaboración de cada uno de los capítulos contemplados en el procedimiento metodológico para la elaboración del reglamento técnico organizativo (RTO). Guía técnica ver anexos

II. Sección I Generalidades de la Universidad Nacional de Ingeniería

II.1 Descripción de la Institución

II.1.1 Historia de la Universidad

La Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), fue creada el 7 de febrero de 1983, con el objetivo de formar los profesionales en el ramo de las ingenierías y la arquitectura, con los más altos niveles científicos, tecnológicos y humanistas.

El 11 abril del año 2000, se hace la primera propuesta de crear una Sede en el norte del país, el informe es presentado por docentes de la región, esta propuesta plantea crear una Sede en Estelí y una Subsede en Matagalpa, con la particularidad que fuera totalmente privada. (RUACS, UNI, 2013)

En septiembre del 2004, se dio inicio a esta hermosa obra humana Universidad Nacional de Ingeniería Recinto Universitario Augusto C. Sandino, con profundo sentido de solidaridad, llena de los más nobles propósitos de acompañar el desarrollo de la región norte, la cual contó con el invaluable apoyo de honorables ciudadanos de la ciudad de Estelí: Lic. José Miguel Córdoba (QEPD), Maestra Olivia Valenzuela y autoridades políticas y de Gobierno Local en las personas de los Licenciados Lester Iván Martínez Huete, Secretario Político Departamental del Frente Sandinista y Francisco Ramón Valenzuela Blandón, Alcalde del Municipio de Estelí.

Universidad Nacional de Ingeniería Recinto Universitario Augusto C. Sandino, fue creada como un Programa Académico con autonomía administrativa y financiera, autofinanciable, de acuerdo a los artículos 60, 61, 68, 69 y 70 del Estatuto de la UNI y en base a la Ley de Autonomía de las Instituciones de Educación Superior. (RUACS, UNI, 2013)

II.1.2 Misión

La Universidad Nacional de Ingeniería es una Institución de la Educación Superior, estatal y autónoma, en búsqueda permanente de la excelencia académica, dedicada a formar profesionales en el campo de la Ciencia, la Ingeniería y la Arquitectura para que generen y difundan conocimientos con conciencia social, ética y humanística, con la finalidad de contribuir a la transformación tecnológica y al desarrollo sustentable de Nicaragua y la región Centroamericana.

(RUACS, UNI, 2013)

II.1.3 Visión

La Universidad Nacional de Ingeniería es una Institución que se consolida como líder nacional en la enseñanza de la Ingeniería y la Arquitectura, y es un referente en la investigación científica y tecnológica, construido mediante la interacción con los diversos actores y sectores sociales, económicos y culturales del país, contribuyendo al crecimiento y desarrollo nacional en función del bienestar de la sociedad nicaragüense.

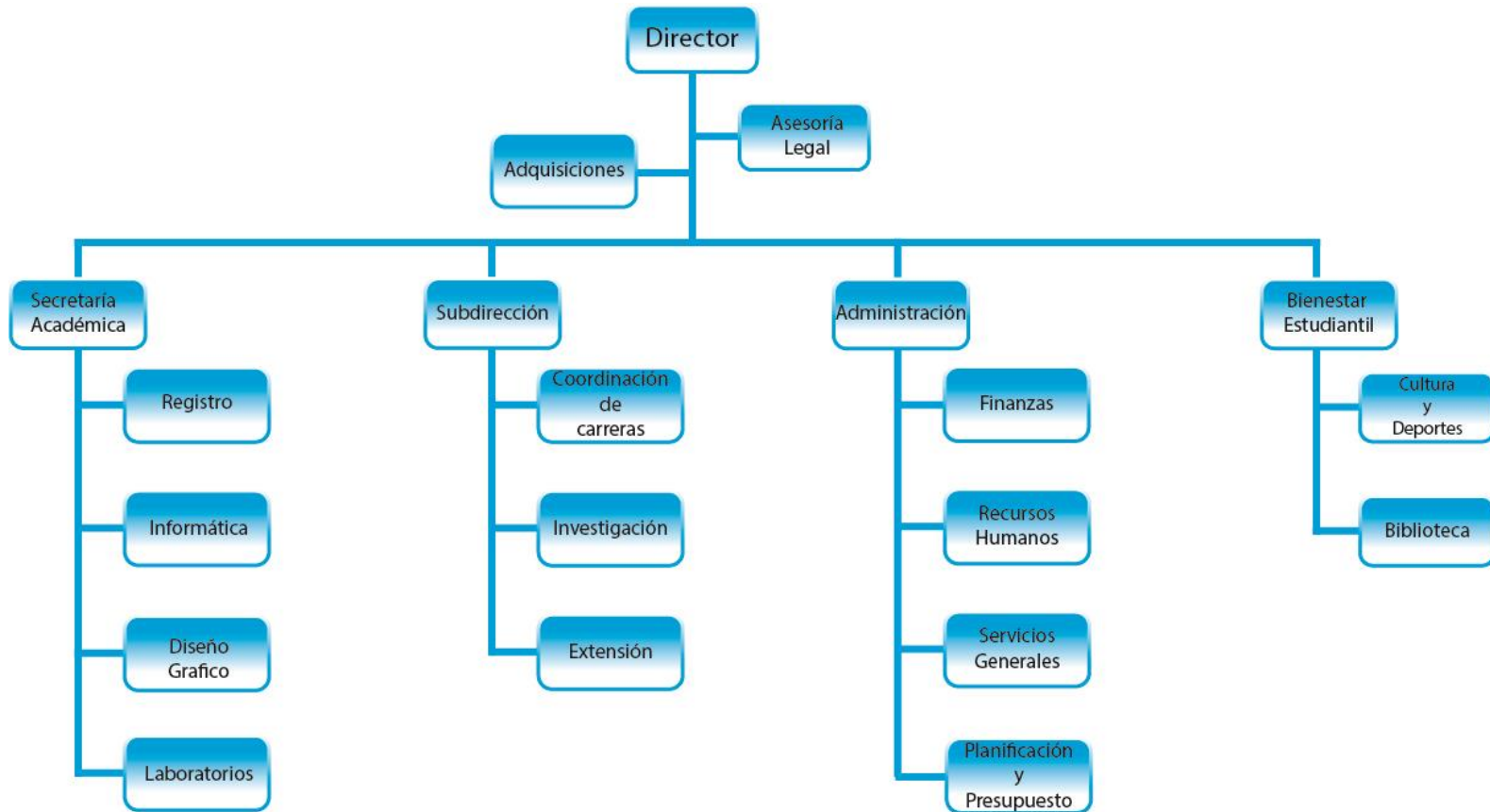
(RUACS, UNI, 2013)

II.1.4 Principios y Valores

- Autonomía Responsable
- Libertad de Cátedra
- Vocación de Paz
- Gratuidad
- Equidad
- Democracia
- Solidaridad
- Promoción de los Derechos Humanos
- Integración

II.1.5 Organigrama

El siguiente organigrama está reflejado por área cabe recalcar que puede haber uno o más trabajadores en cada una de ellas.



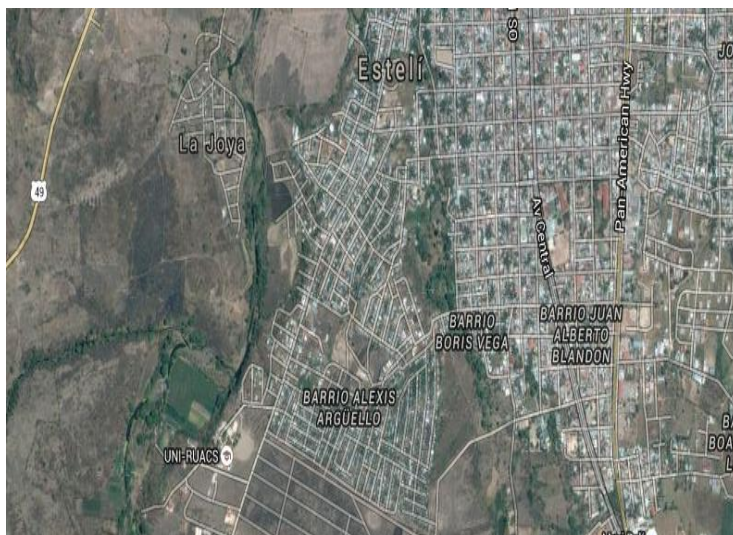
II.1.6 Localización

Macro localización



La Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto Universitario Augusto C. Sandino es una casa de estudios universitarios radicada en la ciudad de Estelí, Nicaragua. En la parte sur oeste de la ciudad, Estelí cuenta con una población aproximada de 182,709 habitantes.

Micro localización



La Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto Universitario Augusto C. Sandino tiene como dirección: Entrada a la Tunoza, antigua Hacienda El Higo. Ubicada en el barrio Alexis

III. Sección II Evaluación Inicial de Riesgo

III.1 Resultado de la entrevista

Se realizó una breve entrevista a la encargada de servicios generales Daysi Julissa Rizo y al sub director Luis María Dicovskiy, con el fin de evaluar sus conocimientos en materia de Higiene y Seguridad y de qué manera los emplean en el Recinto Universitario Augusto C. Sandino. Obteniendo como resultado que se tienen conocimientos efímeros y por tal razón no se aplica de manera eficiente la Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Cabe destacar que no existe una comisión mixta en el recinto, la cual es de gran importancia ya que esta se encargaría eficazmente de la seguridad y salud en todos los aspectos relacionados con el trabajo.

Ver modelo de la entrevista, Anexos pág. 100.

III.2 Evaluación Inicial de Riesgo

III.2.1 Condiciones estructurales

El Recinto Universitario Augusto C. Sandino está conformado por 12 edificios destinados a las actividades académicas que se realizan en la institución. A continuación, se detalla la infraestructura de estos.

III.2.2 Descripción general de los edificios

- **Aulas:**

Techo: Láminas de zinc, sobre estructura metálica.

Cielo Raso: Plycem.

Sistema Eléctrico: entubado, lámparas fluorescentes.

Paredes: Ladrillo (Pabellón A), Plycem (Pabellones B, C, D, I)

Piso: Ladrillo corriente (Pabellones B, I), cerámica (Pabellones A, C, D)

Diseño de Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del trabajo en la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto Universitario Augusto C. Sandino.

Puertas: Madera solida (Pabellones A, B, I), Plywood (Pabellones C, D)

Ventanas: Aluminio y vidrio, ventilación por abanicos.

- **Administración, Dirección, Subdirección, Secretaría Académica, Adquisiciones.**

Techo: Láminas de zinc, sobre estructura metálica

Cielo raso: Plycem.

Sistema Eléctrico: Entubado, lámparas fluorescentes.

Paredes: Ladrillo

Piso: Cerámica.

Puertas: Puerta principal de madera sólida y vidrio, puertas internas de vidrio.

Ventanas: Aluminio y vidrio, ventilación por aire acondicionado.

- **Auditorio, Biblioteca y Sala de medios.**

Techo: Láminas de zinc, sobre estructura metálica.

Cielo raso: Plycem

Sistema Eléctrico: Entubado, lámparas fluorescentes.

Paredes: Gypsum (auditorio y biblioteca). Laminas pre-fabricadas (sala de medios)

Piso: cerámica

Puertas: Vidrio (auditorio y biblioteca), madera sólida y vidrio (sala de medios)

Ventanas: aluminio y vidrio, con ventilación por aire acondicionado.

- **Diseño, Oficina de docentes, sala de maestros, Laboratorios de computo A y B.**

Techo: Láminas de zinc, sobre estructura metálica.

Cielo raso: Poli estireno (Diseño y Oficina de docentes), Plycem (Sala de maestros, laboratorios de computo A y B)

Sistema Eléctrico: entubado, lámparas fluorescentes.

Paredes: Ladrillo (Diseño, Laboratorios de computo A y B, Oficina de docentes), Gypsum (Sala de maestros)

Diseño de Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del trabajo en la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto Universitario Augusto C. Sandino.

Piso: Ladrillo corriente

Puertas: Madera solida (Laboratorios de computo A y B, Sala de maestros), Plywood (Diseño y Oficina de docentes.

Ventanas: Aluminio y vidrio, ventilación por abanico (Diseño, Sala de maestros, Oficina de docentes), ventilación por aire acondicionado (Laboratorios de computo A y B)

- **Oficina de Investigación, Oficina de Coordinación, Bienestar Estudiantil.**

Techo: Láminas de zinc, sobre estructura metálica.

Cielo raso: Plycem

Sistema Eléctrico: Entubado, lámparas fluorescentes.

Paredes: Gypsum

Piso: Ladrillo corriente (Oficina de investigación), cerámica (Oficina de coordinación y Bienestar Estudiantil)

Puertas: Madera solida (Oficina de investigación), Plywood (Oficina de coordinación y Bienestar Estudiantil)

Ventanas: Aluminio y vidrio, ventilación por abanicos (Oficina de investigación), aire acondicionado (Oficina de coordinación), aire acondicionado y abanico (Bienestar Estudiantil).

- **Finanzas**

Techo: láminas de zinc, sobre estructura metálica.

Cielo raso: Plycem

Sistema Eléctrico: Entubado, lámparas fluorescentes.

Paredes: Bloque

Piso: embaldosado

Puertas: Plywood.

Ventanas: Aluminio y vidrio, aire acondicionado

- **Recursos Humanos**

Techo: lamina colonial, sobre estructura metálica

Diseño de Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del trabajo en la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto Universitario Augusto C. Sandino.

Cielo raso: Plycem

Sistema Eléctrico: entubado, lámparas fluorescentes.

Paredes: Plycem

Piso: Cerámica.

Puerta: Plywood

Ventilación: Aire acondicionado

III.2.3 Desarrollo de servicio

El recinto universitario ofrece a la comunidad estudiantil 4 carreras de Ingeniería las cuales son: Ingeniería Civil, Ingeniería en Sistemas, Ingeniería Industrial e Ingeniería Agroindustrial, en turnos matutino, vespertino y sabatino respectivamente. El recinto cuenta con una población de 800 estudiantes y 119 trabajadores los cuales abarcan todas las áreas de la Universidad. Brinda posgrados y cursos técnicos. Su desarrollo académico ha venido creciendo al paso de los años, tratando de abarcar la mayor cantidad de bachilleres de la zona norte ofreciendo becas, aranceles subvencionados y facilidades de pagos

III.3 Metodología para realizar Evaluación Inicial de Riesgo

III.3.1 Evaluación Inicial de Riesgos

En el presente estudio se realizó un diagnóstico sobre las condiciones de Higiene Ocupacional, del Recinto Universitario Augusto C. Sandino. Este estudio se dividió en 4 etapas:

- Primera Etapa

Recorrido en el Recinto para identificar los riesgos y evaluar las condiciones de trabajo, basándonos en los criterios expresados en la Ley 618, Ley General de Seguridad e Higiene del Trabajo.

- Segunda Etapa

Determinación del nivel del riesgo conforme los criterios de la Ley 618, Ley General de Seguridad e Higiene del Trabajo, mediante la elaboración de una base de datos-

- Tercera Etapa

Análisis de indicadores de condiciones de riesgo en las diferentes áreas de trabajo

- Cuarta Etapa

Elaboración de Mapa de Riesgos de la Institución, Plan de Acción y recomendaciones generales.

III.3.2 Valoración de los riesgos

Puesto de trabajo es el lugar que un trabajador ocupa cuando desempeña una tarea, puede estar ocupado todo el tiempo o ser uno de los varios lugares en que se efectúa el trabajo. (Ministerio del Trabajo, 2008)

A continuación, se presenta la valoración del equipo de trabajo, de las condiciones de trabajo y riesgos más representativos en los puestos de trabajo conforme al flujo de la empresa, haciendo un análisis minucioso en todas las áreas de trabajo.

III.3.3 Valoración de los Riesgos por Área y Puesto de Trabajo

Como primer paso se valoró la magnitud o la prevalencia de los riesgos presentes en las diferentes áreas de trabajo, mediante tablas de valoración, en las que se validan los factores de riesgo, sus efectos y parámetros de verificación a fin de su detección o presencia en cada una de las áreas sujetas a evaluación. Para el objeto del presente estudio se evaluaron las condiciones de riesgo presentes en cada una de las áreas de las instalaciones del Recinto.

El instrumento de valoración se interpreta en el total de los valores resultantes; en las filas se obtiene la valoración porcentual del riesgo evaluado a nivel de la

empresa y de los valores resultantes en las columnas se obtiene la valoración porcentual de los riesgos presentes por área evaluada, permitiendo al usuario, establecer un nivel de jerarquización de los riesgos a fin de priorizar su intervención.

Se procede a valorar la probabilidad de ocurrencia de los riesgos en cada una de las áreas de trabajo, esto se realiza a través de la tabla de estimación de la probabilidad de riesgo, y para obtener dicha probabilidad se procede a contrastar cada riesgo y efecto contra las preguntas de la Estimación de Probabilidades, donde para cada estimación afirmativa o que aplica al área sujeta a valoración corresponde un valor de “10” y de lo contrario un valor “0” y luego con el valor resultante se hace la estimación de la probabilidad, obteniendo resultados de valoración de probabilidades de Baja, Media y Alta.

Para la identificación de las Condiciones de Trabajo y Factores de Riesgo del presente estudio, se dividió en cuatro áreas de trabajo con sus respectivos puestos de trabajo, a fin de simplificar la valoración de los riesgos de trabajo.

III.4 Puestos de trabajo sujetas a evaluación

- **Administración**

Autoridades académicas que se encargan de planificar, organizar, dirigir, controlar, coordinar, analizar, calcular y deducir el trabajo en el recinto, además de supervisar la contratación del personal docente, además de esto velar por la calidad educativa y la coordinación del registro académico, así como también delegar órdenes a los responsables de otras áreas; en esa misma área tenemos a las secretarías las cuales son responsables de elaborar documentos diversos, atender personas, concretar citas, atender teléfono, archivar y resguardar los documentos recibidos o elaborados efectuando su respectivo registro a fin de llevar control sobre los mismos.

- **Finanzas**

Responsable de coordinar, supervisar, controlar actividades contables generadas por operaciones económicas y financieras del recinto, aplicando normas de calidad generalmente aceptadas con el fin de presentar oportunamente información requerida en cualquier momento. Encargado de velar por la estabilidad económica del recinto.

- **Diseño**

Encargado general de imagen, y diseño de publicidad en físico y página web del recinto, delegados a actividades extracurriculares de la universidad. Haciendo uso de computadora, impresora, cámara fotográfica y de video

- **Biblioteca**

Responsable de resguardar, archivar y dar mantenimiento a documentos en físico o digital que sirve de apoyo a los estudiantes del recinto, llevando un control digital con el sistema ISSO el cual es utilizado para integrar todos los archivos y libros para brindar una mejor atención a las consultas bibliográficas de parte del estudiantado.

- **Librería**

Encargados de proporcionar servicio de fotocopias, impresiones y venta de artículos escolares al estudiantado, utilizando para esto un control de inventario.

- **Registro**

Encargado de organizar y controlar el ingreso del estudiantado a un sistema base, para información generalizada que solicite la universidad, se ejecuta mediante periodos de inscripción los cuales ya están establecidos a inicio de cada semestre. Ejecutan todo lo que respecta a trámites estudiantiles ya sea de ingreso o egreso de estudiantes, haciendo uso de computadoras y archivadores para los documentos físicos.

- **Laboratorios de computación**

Responsable informático de la sede encargado de coordinar uso, mantenimiento de laboratorios digitales, seguimiento a estado de los equipos y de administrar una plataforma virtual para uso de docentes correspondientes a notas de la comunidad estudiantil.

- **Laboratorios experimentales**

Responsable de uso, mantenimiento limpieza y orden dentro del laboratorio, también provee los equipos, reactivos y utensilios que la comunidad estudiantil solicita para realizar sus prácticas.

- **Caja**

Encargado de percibir aranceles académicos establecidos por el recinto con un sistema base de toda la comunidad estudiantil.

- **Seguridad**

Velan y resguardan al personal académico y comunidad estudiantil dentro del perímetro del recinto, manejan y controlan el acceso a todas las áreas de esta y organizan el parqueo.

Mantener las condiciones de seguridad de la institución y estar siempre en actividad para mantener mayor control del personal y los visitantes

- **Mantenimiento**

Responsables de garantizar los servicios básicos administrativos que soliciten las áreas, así como también las condiciones de seguridad y protección a las instalaciones y equipos de oficina, apoyo a actividades extracurriculares del recinto.

- **Conserjerías**

Responsables de mantener el cuidado y efectuar la limpieza en general en las diferentes áreas de la institución, así como brindar apoyo en actividades extracurriculares.

- **Docente aula**

Responsable de los procesos sistemáticos de enseñanza, aprendizaje, lo cual incluye el diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación de los mismos procesos, además comprende actividades extracurriculares y el servicio de orientación estudiantil.

- **Recursos humanos**

Responsable de dirigir, coordinar, supervisar, administrar y controlar el desarrollo de los procesos de nóminas, reclutamiento y selección del personal permanente temporal y por contrato de servicios; así como otorgamiento de las prestaciones sociales. Administración ejecución y de control.

- **Transporte**

Responsable de controlar, cuidar y vigilar el uso que se les da a los vehículos del recinto, así como comprar los repuestos que sean necesarios, se encargan de realizar recorridos y diligencias que sea requerida

III.4.1 Riesgos a evaluar:

- Contacto eléctrico
- Incendio
- Caída a mismo o diferente nivel
- Fatiga física por posición
- Fatiga mental
- Choque contra objetos inmóviles
- Exposición a químicos
- Trabajo de pie
- Trabajo sentado
- Jornada prolongada

III.4.2 Evaluación de puestos de trabajos

Tabla 2: Resultados de la Evaluación de puestos de trabajo

La tabla que se presenta a continuación es una síntesis del análisis realizado en cada uno de los puestos de trabajo de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto Universitario Augusto C. Sandino. En ella se detalla el total del valor porcentual del riesgo de estimación encontrado en cada una de las áreas evaluadas,

Tabla 2 Resultados de Evaluación de Puestos de Trabajo					
Puestos de trabajo sujetos a evaluación	Riesgo Estimación				
	T	TL	M	IM	IN
Administración y Dirección	50%	30%	20%		
Finanzas	40%	50%	10%		
Diseño	50%	20%	30%		
Biblioteca	70%	10%	20%		
Librería	70%	10%	20%		
Registro	40%	40%	20%		
Laboratorios de Computación	60%	10%	30%		
Laboratorios Experimentales	70%	20%	10%		
Caja	50%	30%	20%		
Seguridad	70%	30%			
Mantenimiento	50%	20%	30%		
Conserjes	80%		20%		

Diseño de Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del trabajo en la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto Universitario Augusto C. Sandino.

Docente Aula	80%	20%		
Responsable de Transporte	80%		10%	10%
Recursos Humanos	70%	30%		

Puesto de trabajo	Administración y Dirección Tabla 3											Trabajadores expuestos: 9										
Parámetros de evaluación	Estimación de probabilidad Ver tabla No. 1											Probabilidad Ver tabla No. 2			Severidad Ver tabla No. 3			Riesgo de Estimación Ver tabla No. 4				
Factores de Riesgo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Total	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta	T	TL	M	IM	IN
Contacto eléctrico	0	0	10	0	0	0	0	0	0	10	20	X				x			x			
Incendio	0	10	10	0	0	0	0	0	0	10	30		X			x				x		
Caída al mismo nivel	10	10	10	0	0	0	0	0	0	10	40		X			x				x		
Fatiga física por posición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Fatiga mental	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	X			X			x				
Choque contra objetos inmóviles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Exposición a químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X				x			x			
Trabajo de pie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Trabajo sentado	10	0	10	0	0	0	0	0	0	10	30		X		X				x			
Jornada prolongada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Distribución de la Estimación de Riesgos																		50%	30%	20%		

Como resultado final de este puesto de trabajo obtuvimos un 50% de exposición al riesgo Trivial, 30% Tolerable y 20% Moderado, lo que nos indica que resulta un puesto muy seguro, aunque cabe destacar el 20% en el riesgo de estimación Moderado. En esta área se requiere mantenimiento y supervisión periódica a los equipos eléctricos, establecer periodo de descanso para los trabajadores.

Puesto de trabajo	Finanzas Tabla 4											Trabajadores expuestos: 5										
Parámetros de evaluación	Estimación de probabilidad Ver tabla No. 1											Probabilidad Ver tabla No. 2			Severidad Ver tabla No. 3			Riesgo de Estimación Ver tabla No. 4				
Factores de Riesgo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Total	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta	T	TL	M	IM	IN
Contacto eléctrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X				x			x			
Incendio	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	X				x			x			
Caída al mismo nivel	10	10	10	0	0	0	0	0	0	10	40		X		X				x			
Fatiga física por posición	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	X				x			x			
Fatiga mental	10	10	0	0	0	0	0	0	0	10	30		X			x				x		
Choque contra objetos inmóviles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Exposición a químicos	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	X			X			x				
Trabajo de pie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Trabajo sentado	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	X				x			x			
Jornada prolongada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Distribución de la Estimación de Riesgos																		40%	50%	10%		

Como resultado final de este puesto de trabajo obtuvimos un 40% de exposición al riesgo Trivial, 50% Tolerable y 10% Moderado, lo que nos indica que resulta un puesto muy seguro, aunque cabe destacar el 50% en el riesgo de estimación Tolerable. se recomienda mantener el orden y limpieza en el área, ya que se está expuesto al riesgo de caída al mismo nivel.

Puesto de trabajo	Diseño Tabla 5											Trabajadores expuestos: 2										
Parámetros de evaluación	Estimación de probabilidad Ver tabla No. 1											Probabilidad Ver tabla No. 2			Severidad Ver tabla No. 3			Riesgo de Estimación Ver tabla No. 4				
Factores de Riesgo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Total	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta	T	TL	M	IM	IN
Contacto eléctrico	10	10	10	0	0	0	0	0	0	10	40		X			x				x		
Incendio	10	0	10	0	0	0	0	0	0	10	30		X			x				x		
Caída al mismo nivel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Fatiga física por posición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Fatiga mental	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	X				x			x			
Choque contra objetos inmóviles	10	0	10	0	0	0	0	0	0	10	30		X		X				x			
Exposición a químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Trabajo de pie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Trabajo sentado	10	10	10	0	0	0	0	0	0	10	40		X			x				x		
Jornada prolongada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Distribución de la Estimación de Riesgos																		50%	20%	30%		

Como resultado final de este puesto de trabajo obtuvimos un 50% de exposición al riesgo Trivial, 20% Tolerable y 30% Moderado, lo que nos indica que resulta un puesto muy seguro, aunque cabe destacar el 30% en el riesgo de estimación Moderado el cual revela que pueden existir o producirse lesiones de gravedad. Cabe destacar que esta área también se usa con fines extraordinarios, por lo cual se recomienda el orden y limpieza adecuado en el área, y de ser posible un reordenamiento de los objetos que están almacenados en este espacio.

Puesto de trabajo	Biblioteca Tabla 6											Trabajadores expuestos: 2										
Parámetros de evaluación	Estimación de probabilidad Ver tabla No. 1											Probabilidad Ver tabla No. 2			Severidad Ver tabla No. 3			Riesgo de Estimación Ver tabla No. 4				
Factores de Riesgo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Total	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta	T	TL	M	IM	IN
Contacto eléctrico	10	10	10	0	0	0	0	0	0	10	40		X			X				x		
Incendio	10	10	10	0	0	0	0	0	0	10	40		X			X				x		
Caída al mismo nivel	0	10	10	0	0	0	0	0	0	10	30		X		X				x			
Fatiga física por posición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Fatiga mental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Choque contra objetos inmóviles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Exposición a químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Trabajo de pie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Trabajo sentado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Jornada prolongada	0	0	0	0	0	0	0		0	10	10	X			X			x				
Distribución de la Estimación de Riesgos																		70%	10%	20%		

Como resultado final de este puesto de trabajo obtuvimos un 70% de exposición al riesgo Trivial, 10% Tolerable y 20% Moderado, lo que nos indica que resulta un puesto muy seguro, aunque cabe destacar el 20% en el riesgo de estimación Moderado el cual revela que pueden existir o producirse lesiones de gravedad. Este puesto de trabajo está expuesto a problemas eléctricos y de caída al mismo nivel. Se recomienda dar mantenimiento frecuente a los equipos eléctricos. Mantener el piso limpio, seco y libre de obstáculos.

Puesto de trabajo	Librería Tabla 7											Trabajadores expuestos: 1										
Parámetros de evaluación	Estimación de probabilidad Ver tabla No. 1											Probabilidad Ver tabla No. 2			Severidad Ver tabla No. 3			Riesgo de Estimación Ver tabla No. 4				
Factores de Riesgo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Total	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta	T	TL	M	IM	IN
Contacto eléctrico	10	10	10	0	0	0	0	0	0	10	40		X			x				x		
Incendio	10	10	10	0	0	0	0	0	0	10	40		X			x				x		
Caída al mismo nivel	0	10	10	0	0	0	0	0	0	10	30		X		X				x			
Fatiga física por posición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Fatiga mental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Choque contra objetos inmóviles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Exposición a químicos	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	X			X			x				
Trabajo de pie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Trabajo sentado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Jornada prolongada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Distribución de la Estimación de Riesgos																		70%	10%	20%		

Como resultado final de este puesto de trabajo obtuvimos un 70% de exposición al riesgo Trivial, 10% Tolerable y 20% Moderado, lo que nos indica que resulta un puesto muy seguro, aunque cabe destacar el 20% en el riesgo de estimación Moderado el cual revela que están propensos a producirse lesiones de gravedad. Se recomienda dar mantenimiento frecuente a los equipos eléctricos. Mantener el piso limpio, seco y libre de obstáculos.

Puesto de trabajo	Registro Tabla 8											Trabajadores expuestos: 3										
Parámetros de evaluación	Estimación de probabilidad Ver tabla No. 1											Probabilidad Ver tabla No. 2			Severidad Ver tabla No. 3			Riesgo de Estimación Ver tabla No. 4				
Factores de Riesgo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Total	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta	T	TL	M	IM	IN
Contacto eléctrico	10	10	10	0	0	0	0	0	0	10	40		X			X				x		
Incendio	10	10	10	0	0	0	0	0	0	10	40		X			X				x		
Caída al mismo nivel	10	10	0	0	0	0	0	0	0	10	30		X		X				x			
Fatiga física por posición	10	0	10	0	0	0	0	0	0	10	30		X		X				x			
Fatiga mental	10	0	10	0	0	0	0	0	0	10	30		X		X				x			
Choque contra objetos inmóviles	10	0	10	0	0	0	0	0	0	10	30		X		X				x			
Exposición a químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Trabajo de pie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Trabajo sentado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Jornada prolongada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Distribución de la Estimación de Riesgos																		40%	40%	20%		

Como resultado final de este puesto de trabajo obtuvimos un 40% de exposición al riesgo Trivial, 40% Tolerable y 20% Moderado, lo que nos indica que resulta un puesto muy seguro, aunque cabe destacar el 20% en el riesgo de estimación Moderado el cual revela que están propensos a producirse lesiones de gravedad o expuestos a riesgos eléctricos.

Puesto de trabajo	Laboratorios de computación Tabla 9											Trabajadores expuestos: 1										
Parámetros de evaluación	Estimación de probabilidad Ver tabla No. 1											Probabilidad Ver tabla No. 2			Severidad Ver tabla No. 3			Riesgo de Estimación Ver tabla No. 4				
Factores de Riesgo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Total	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta	T	TL	M	IM	IN
Contacto eléctrico	10	0	10	0	0	0	0	0	0	10	30		X			x				x		
Incendio	10	0	10	0	0	0	0	0	0	10	30		X			x				x		
Caída al mismo nivel	10	10	10	0	0	0	0	0	0	10	40		X			x				x		
Fatiga física por posición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Fatiga mental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Choque contra objetos inmóviles	10	0	10	0	0	0	0	0	0	10	30		X		X				x			
Exposición a químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Trabajo de pie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Trabajo sentado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Jornada prolongada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Distribución de la Estimación de Riesgos																		60%	10%	30%		

Como resultado final de este puesto de trabajo obtuvimos un 60% de exposición al riesgo Trivial, 10% Tolerable y 30% moderado, lo que nos indica que resulta un puesto muy seguro, aunque cabe destacar el 30% en el riesgo de estimación Moderado el cual revela que están propensos a producirse lesiones de gravedad, choques eléctricos, quemaduras y más ya que están expuestos a contactos eléctricos, aunque estos no sean directos.

Puesto de trabajo	Laboratorios experimentales Tabla 10											Trabajadores expuestos: 1										
Parámetros de evaluación	Estimación de probabilidad Ver tabla No. 1											Probabilidad Ver tabla No. 2			Severidad Ver tabla No. 3			Riesgo de Estimación Ver tabla No. 4				
Factores de Riesgo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Total	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta	T	TL	M	IM	IN
Contacto eléctrico	10	10	10	0	0	0	10	0	0	10	50		X			x				x		
Incendio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X				x			x			
Caída al mismo nivel	10	10	10	0	0	0	0	0	0	10	40		X		X				x			
Fatiga física por posición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Fatiga mental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Choque contra objetos inmóviles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Exposición a químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Trabajo de pie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Trabajo sentado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Jornada prolongada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Distribución de la Estimación de Riesgos																		70%	20%	10%		

Como resultado final de este puesto de trabajo obtuvimos un 70% de exposición al riesgo Trivial, 20% Tolerable y 10% moderado, lo que nos indica que resulta un puesto muy seguro, aunque cabe destacar el 10% en el riesgo de estimación Moderado el cual revela que están propensos a producirse lesiones de gravedad, quemaduras serias por el contacto con químicos que se encuentran en los laboratorios. Se recomienda hacer el uso adecuado de los equipos de protección personal.

Puesto de trabajo	Caja Tabla 11											Trabajadores expuestos: 2										
Parámetros de evaluación	Estimación de probabilidad Ver tabla No. 1											Probabilidad Ver tabla No. 2			Severidad Ver tabla No. 3			Riesgo de Estimación Ver tabla No. 4				
Factores de Riesgo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Total	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta	T	TL	M	IM	IN
Contacto eléctrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Incendio	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	X			X			x				
Caída al mismo nivel	10	10	10	0	0	0	0	0	0	10	40		X			X				x		
Fatiga física por posición	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	X				X			x			
Fatiga mental	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	X				X			x			
Choque contra objetos inmóviles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Exposición a químicos	10	10	10	0	0	10	0	0	0	10	50		X			X				x		
Trabajo de pie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Trabajo sentado	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	X				X			x			
Jornada prolongada	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	X			X			x				
Distribución de la Estimación de Riesgos																		50%	30%	20%		

Como resultado final de este puesto de trabajo obtuvimos un 50% de exposición al riesgo Trivial, 30% Tolerable y 20% moderado, lo que nos indica que resulta un puesto muy seguro, aunque cabe destacar el 20% en el riesgo de estimación Moderado. Los riesgos de nivel Moderado son caída al mismo nivel, por lo que el piso es de cerámica y además hay un desnivel en la entrada. Se recomienda colocar cintas antideslizantes. Otro riesgo es exposición a químicos debido al manejo de dinero, por lo que se recomienda dar protección a las vías respiratorias y limpieza frecuente de manos.

Puesto de trabajo	Docente Aula Tabla 12											Trabajadores expuestos: 53										
Parámetros de evaluación	Estimación de probabilidad Ver tabla No. 1											Probabilidad Ver tabla No. 2			Severidad Ver tabla No. 3			Riesgo de Estimación Ver tabla No. 4				
Factores de Riesgo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Total	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta	T	TL	M	IM	IN
Contacto eléctrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Incendio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Caída al mismo nivel	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	X				x			x			
Fatiga física por posición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Fatiga mental	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	X				x			x			
Choque contra objetos inmóviles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Exposición a químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Trabajo de pie	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	X			X			x				
Trabajo sentado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Jornada prolongada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			X			x				
Distribución de la Estimación de Riesgos																		80%	20%			

Como resultado final de este puesto de trabajo obtuvimos un 80% de exposición al riesgo Trivial, 20% Tolerable lo que nos indica que resulta un puesto muy seguro, siempre y cuando se cumplan los reglamentos indicados para laborar y no se excedan las horas de trabajo.

Puesto de trabajo	Transporte Tabla 13											Trabajadores expuestos: 3										
Parámetros de evaluación	Estimación de probabilidad Ver tabla No. 1											Probabilidad Ver tabla No. 2			Severidad Ver tabla No. 3			Riesgo de Estimación Ver tabla No. 4				
Factores de Riesgo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Total	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta	T	TL	M	IM	IN
Contacto eléctrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			x			x				
Incendio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			x			x				
Caída al mismo nivel	10	10	0	0	0	10	0	0	0	10	40		x			x				x		
Fatiga física por posición	10	10	10	10	10	10	0	0	0	10	70			x		x					x	
Fatiga mental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			x			x				
Choque contra objetos inmóviles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			x			x				
Exposición a químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			x			x				
Trabajo de pie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			x			x				
Trabajo sentado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			x			x				
Jornada prolongada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			x			x				
Distribución de la Estimación de Riesgos																		80%		10%	10%	

Como resultado final de este puesto de trabajo obtuvimos un 80% de exposición al riesgo Trivial, 10% Moderado y 10% Importante, lo que nos indica que resulta un puesto no tan seguro. Cabe destacar el 10% en el riesgo de estimación Importante, el cual revela que este puesto de trabajo está expuesto al riesgo de fatiga física por posición. Se recomienda establecer periodos de descanso para los trabajadores de esta área.

Puesto de trabajo	Mantenimiento Tabla 14											Trabajadores expuestos: 8										
Parámetros de evaluación	Estimación de probabilidad Ver tabla No. 1											Probabilidad Ver tabla No. 2			Severidad Ver tabla No. 3			Riesgo de Estimación Ver tabla No. 4				
Factores de Riesgo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Total	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta	T	TL	M	IM	IN
Contacto eléctrico	10	0	10	0	10	10	0	0	0	10	50		x			x				x		
Incendio	10	10	10	0	10	10	0	0	0	10	60		x			x				x		
Caída al mismo nivel	10	10	10	0	0	0	10	0	0	10	50		x		x				x			
Fatiga física por posición	10	10	0	0	0	0	0	0	0	10	30	x			x			x				
Fatiga mental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	x			x			x				
Choque contra objetos inmóviles	10	10	10	0	0	0	0	0	0	10	40		x		x				x			
Exposición a químicos	0	10	10	10	10	0	0	0	0	10	50		x			x				x		
Trabajo de pie	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	x			x			x				
Trabajo sentado	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	x			x			x				
Jornada prolongada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	x			x			x				
Distribución de la Estimación de Riesgos																		50%	20%	30%		

Como resultado final de este puesto de trabajo obtuvimos un 50% de exposición al riesgo Trivial, 20% Tolerable y 30% moderado, lo que nos indica que resulta un puesto muy seguro, aunque cabe destacar el 30% en el riesgo de estimación Moderado el cual revela que es un puesto de trabajo propenso a accidentes laborales que pueden ser de gravedad. Los riesgos de nivel Moderado son contacto eléctrico e incendio, debido a que se maneja en su mayoría equipos eléctricos., se recomienda darles mantenimiento frecuente y hacer uso adecuado de los equipos de protección personal.

Puesto de trabajo	Seguridad Tabla 15											Trabajadores expuestos: 8										
Parámetros de evaluación	Estimación de probabilidad Ver tabla No. 1											Probabilidad Ver tabla No. 2			Severidad Ver tabla No. 3			Riesgo de Estimación Ver tabla No. 4				
Factores de Riesgo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Total	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta	T	TL	M	IM	IN
Contacto eléctrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			x			x				
Incendio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			x			x				
Caída al mismo nivel	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	X			x			x				
Fatiga física por posición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			x			x				
Fatiga mental	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	X			x			x				
Choque contra objetos inmóviles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			x			x				
Exposición a químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			x			x				
Trabajo de pie	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	X				x			x			
Trabajo sentado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			x			x				
Jornada prolongada	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	X			x			x				
Distribución de la Estimación de Riesgos																		90%	10%			

Como resultado final de este puesto de trabajo obtuvimos un 70% de exposición al riesgo Trivial, 30% Tolerable, lo que nos indica que resulta un puesto muy seguro. El riesgo de nivel Tolerable es trabajo de pie. Se recomienda establecer periodos de descanso para los trabajadores.

Puesto de trabajo	Conserjes Tabla 16											Trabajadores expuestos: 6										
Parámetros de evaluación	Estimación de probabilidad Ver tabla No. 1											Probabilidad Ver tabla No. 2			Severidad Ver tabla No. 3			Riesgo de Estimación Ver tabla No. 4				
Factores de Riesgo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Total	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta	T	TL	M	IM	IN
Contacto eléctrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			x			x				
Incendio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			x			x				
Caída al mismo nivel	10	10	10	0	0	0	0	0	0	10	40		x			x				x		
Fatiga física por posición	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	X			x			x				
Fatiga mental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			x			x				
Choque contra objetos inmóviles	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	X			x			x				
Exposición a químicos	10	10	10	0	0	0	0	0	0	10	40		x			x				x		
Trabajo de pie	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	X			x			x				
Trabajo sentado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			x			x				
Jornada prolongada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	X			x			x				
Distribución de la Estimación de Riesgos																	80%		20%			

Como resultado final de este puesto de trabajo obtuvimos un 80% de exposición al riesgo Trivial y 20% Moderado, lo que nos indica que resulta un puesto muy seguro. Los riesgos de nivel Moderado son caída al mismo nivel y exposición a químicos. Se recomienda hacer uso adecuado de los equipos de protección personal.

Puesto de trabajo	Recursos Humanos Tabla 17											Trabajadores expuestos: 1										
Parámetros de evaluación	Estimación de probabilidad Ver tabla No. 1											Probabilidad Ver tabla No. 2			Severidad Ver tabla No. 3			Riesgo de Estimación Ver tabla No. 4				
Factores de Riesgo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Total	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta	T	TL	M	IM	IN
Contacto eléctrico	10	10	0	0	0	0	0	0	0	10	30	x				x			x			
Incendio	10	10	0	0	0	0	0	0	0	10	30	x				x			x			
Caída al mismo nivel	0	10	10	0	0	0	0	0	0	10	30	x			x			x				
Fatiga física por posición	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	x			x			x				
Fatiga mental	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	x			x			x				
Choque contra objetos inmóviles	10	10	10	0	0	0	0	0	0	10	40		x		x				x			
Exposición a químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	x			x			x				
Trabajo de pie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	x			x			x				
Trabajo sentado	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	x			x			x				
Jornada prolongada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	x			x			x				
Distribución de la Estimación de Riesgos																		70%	30%			

Como resultado final de este puesto de trabajo obtuvimos un 70% de exposición al riesgo Trivial y 30% Tolerable y, lo que nos indica que resulta un puesto muy seguro. Los riesgos de nivel tolerable son contacto eléctrico, incendio y choque contra objetos inmóviles. Se recomienda dar mantenimiento frecuente a los equipos eléctricos y hacer un reordenamiento de los objetos que hay en esta área.

III.4.3 Conclusiones

Se desarrolló la evaluación de riesgos en las instalaciones del Recinto Universitario Augusto C. Sandino, con la cual se llegó a la conclusión de que dichos riesgos a lo largo del desarrollo laboral no representan inseguridades para los trabajadores que conlleven a conflictos mayores o de seriedad (enfermedades crónicas o muerte). Sin embargo, cabe destacar que se deben seguir cumpliendo reglamentos para tomar estos riesgos como aptos para el desarrollo de actividades laborales.

La institución esta consiente de que no cumple en su totalidad los requisitos de Ley 618, Ley General de higiene y Seguridad del Trabajo, y se pretende aplicar una supervisión más exhaustiva e incorporar medidas preventivas y correctivas para lograr un ambiente de trabajo más seguro para sus colaboradores.

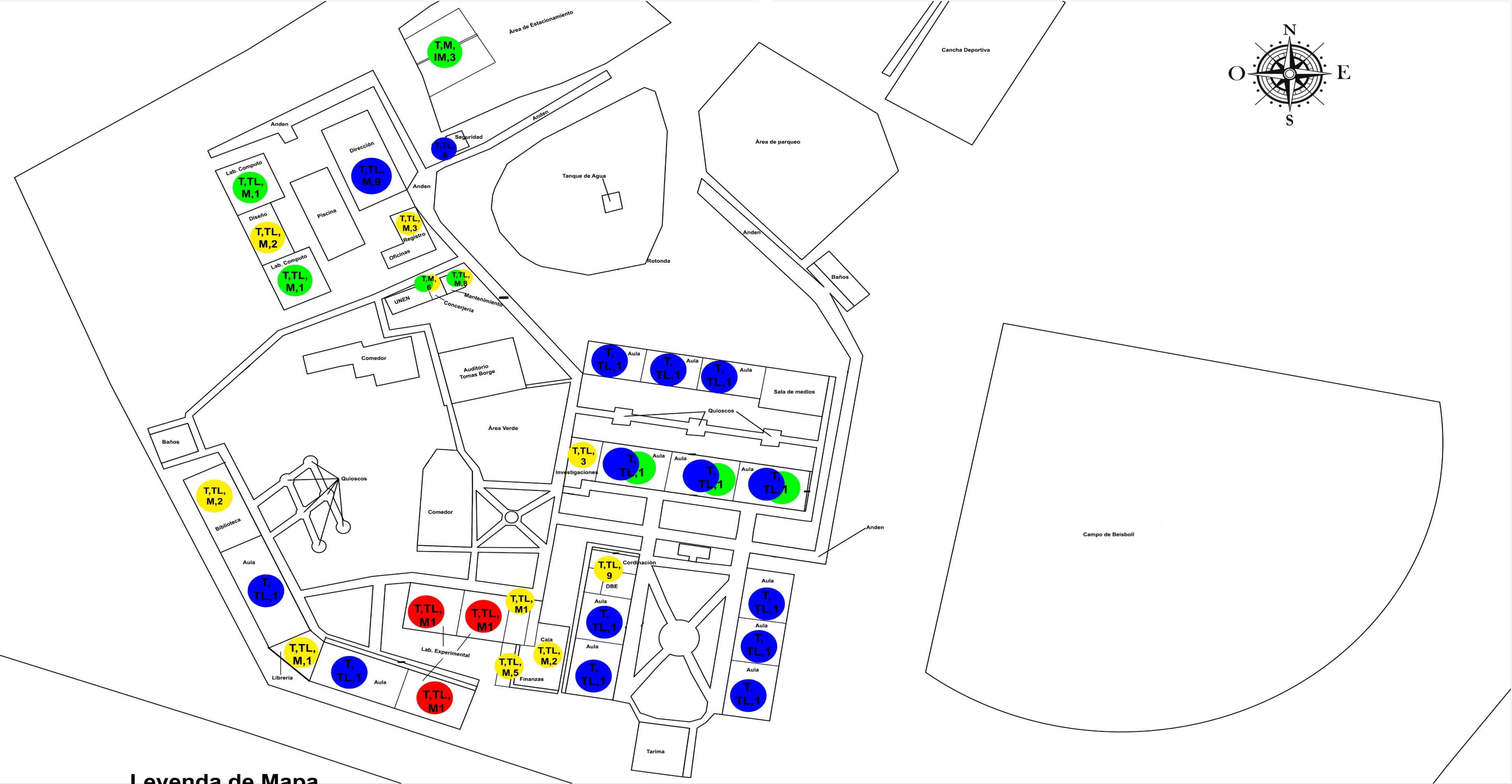
III.4.4 Recomendaciones

- Implementar acciones de orden y limpieza que vayan encaminadas a disminuir el riesgo de caída en pasillos, bodegas y oficinas.
- Exigir al trabajador el uso de equipos de protección durante toda la jornada laboral con el fin de evitar daños a la salud de los mismos, que resulten en perjuicio del trabajador y la Institución.
- Garantizar exámenes periódicos.
- Supervisión de manejo de herramientas.
- Elaborar una distribución adecuada de actividades de trabajo según la cantidad de personal.



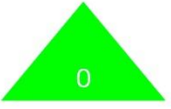




III.5 Mapa de riesgo

El mapa de riesgo es importante ya que a través de este los trabajadores pueden conocer los riesgos a los que están expuestos en sus áreas de trabajo y de esta manera tomar las debidas medidas preventivas en pro de evitar un accidente de trabajo.

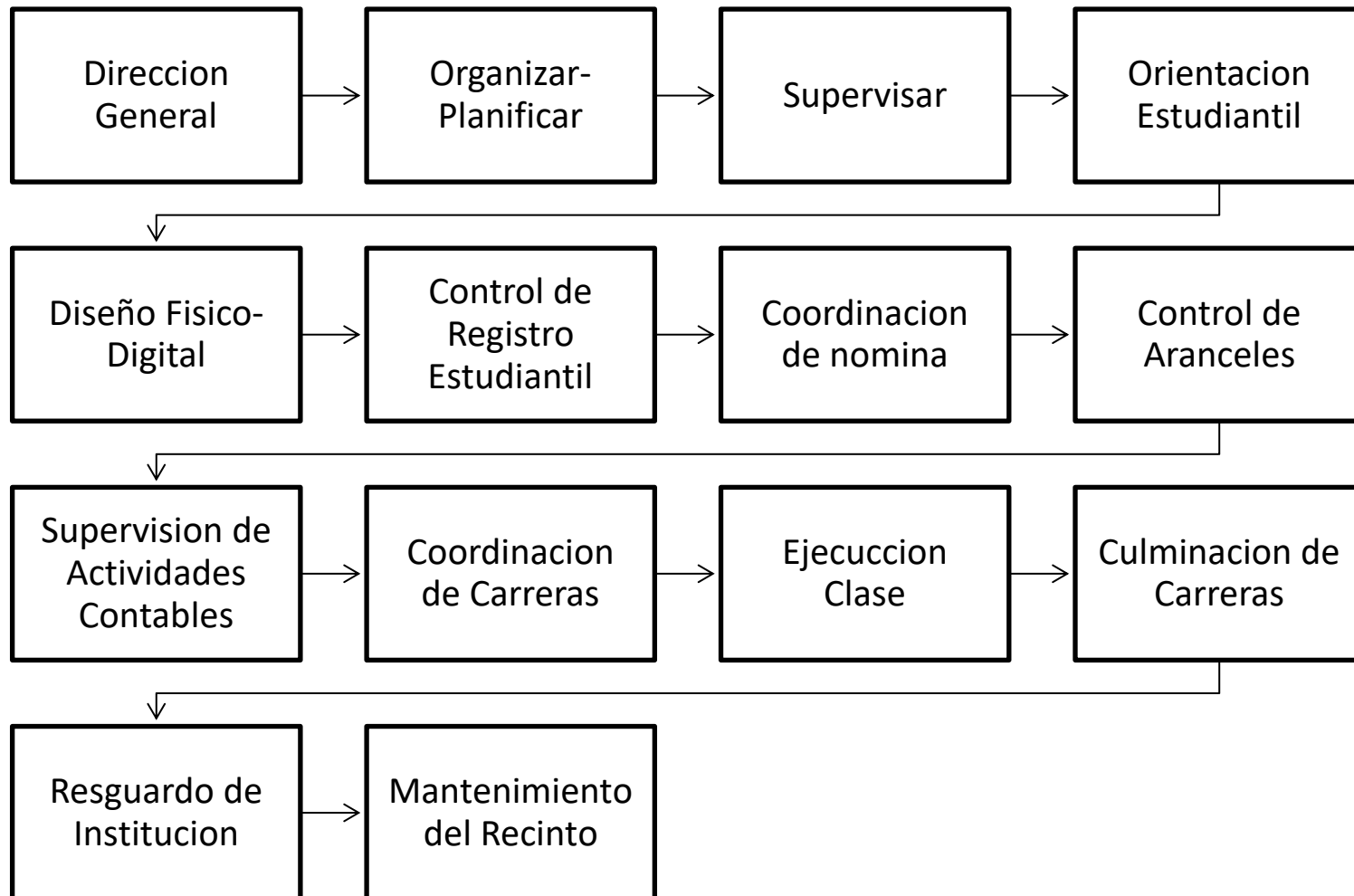
El mapa de riesgo que se encuentra a continuación se elaboró en base a los riesgos encontrados en cada uno de los puestos de trabajo evaluados. Se caracterizan los riesgos a través de un círculo y el color que caracteriza a cada riesgo.



Leyenda de Mapa

Color	Factor de Riesgos	Categoría Estimación del riesgo	Número de trabajadores expuestos	Efecto a riesgo laboral y número de casos
	Condición de seguridad	T (Trivial) TL (Tolerable) M (Moderado)	119	Enfermedades Laborales
	Agente Químico	T (Trivial) TL (Tolerable) M (Moderado)		
	Agente Biológico	T (Trivial) TL (Tolerable) M (Moderado)		Accidentes laborales
	Musculo Esquelético / Organización del trabajo	T (Trivial) TL (Tolerable) M (Moderado)		
	Agente Físico	T (Trivial) TL (Tolerable) M (Moderado)		

➤ Flujo grama de Actividades dentro del Recinto Universitario Augusto C. Sandino



III.6 Plan de acción o prevención

Luego de haber realizado la evaluación de los riesgos se procedió a elaborar el plan de acción de los puestos de trabajo de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto Universitario Augusto C. Sandino, en la cual se definieron acciones requeridas para prevenir determinados accidentes de trabajo. Dicho plan de acción se realizó para los riesgos que se determinaron como no controlados, para lo cual se tomó en cuenta si existían o no medidas preventivas, si había un procedimiento de trabajo establecido y si se le brinda información a los trabajadores acerca de los riesgos a los que están expuestos. Por lo que las recomendaciones fueron dispuestas en primer lugar, para evitar o reducir la generación del riesgo desde la fuente de origen; en segundo lugar, para evitar o disminuir la difusión del riesgo en el medio ambiente de trabajo.

Tabla No.18: Plan de Prevención y/o Acción

Plan de Prevención y/o Acción					
Factores de Riesgo	Peligro identificado	Medidas Preventivas y/o acción requerida	Responsable de la Ejecución	Fecha, Inicio y Finalización	Comprobación Eficacia de la acción, (firma y fecha)
Contacto Eléctrico	Daño por electrocución	Evitar cables expuestos Limpieza y mantenimiento periódico al sistema eléctrico Tomas y apagadores en buen estado	Responsable de servicios generales		
Incendio	Lesiones y quemaduras severas a graves	Crear una brigada contra incendios y primeros auxilios Limpieza a obstáculos y pasillos de emergencia Cambio de extintores según su vencimiento Realizar capacitaciones a todo el personal	Responsable de servicios generales		
Caída al mismo nivel	Lesiones severas a graves	Rotulación y señalizaciones visibles en pasillos de circulación Colocar cintas antideslizantes en las áreas expuestas Mantener el piso limpio, seco y libre de obstáculos.	Responsable de servicios generales		
Fatiga física por posición	Daños osteoarticulares y lumbalgia	Uso de calzado adecuado para cada tipo de actividades Periodos de descanso	Responsable de servicios generales		
Choque contra objetos inmóviles	Lesiones severas a graves	Conservar orden y limpieza en las áreas	Responsable de servicios generales		
Exposición a químicos	Intoxicación Problemas respiratorios y dérmicos	Uso de mascarillas y EPP adecuados según la operación. Mantenimiento, limpieza y orden.	Responsable de servicios generales		
Trabajo de pie	Lesiones menores	Uso de calzado adecuado Periodos de descanso de 15 min por la mañana y por la tarde	Responsable de servicios generales		

Diseño de Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del trabajo en la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto Universitario Augusto C. Sandino.

Trabajo sentado	Lesiones menores	Periodos de descanso de 15 min por la mañana y por la tarde Sillas adecuadas a cada tipo de trabajo	Responsable de servicios generales
Jornada Prolongada	Lesiones menores	Periodos de descanso de 15 min por la mañana y por la tarde	Responsable de servicios generales

IV. Sección III Reglamento Técnico Organizativo (RTO)

La Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto Augusto C. Sandino ha creado el presente reglamento con el objetivo de proporcionar al personal de dirección que la representa y sus trabajadores, un instrumento que los oriente en la Organización y Gestión para el desarrollo de la Higiene y Seguridad de la empresa.

En este conjunto de normas se encuentran contenidas las obligaciones del empleador y los trabajadores, así como la forma de actuar ante un accidente de trabajo, todo con el propósito de salvaguardar la vida de los trabajadores.

Este reglamento constituye una de las herramientas esenciales para la disminución de las condiciones inseguras y los actos inseguros, condiciones que son provocadas por el entorno de trabajo y por los trabajadores. Su cumplimiento garantizará la seguridad de todo el personal que labora o ingresa a la empresa.

Este reglamento se encuentra sujeto a las leyes de la República de Nicaragua y tiene su base jurídica en la Constitución Política de Nicaragua, Art.82. Inc. 4, Artos 1, 2, 6, 8, 13, 17, 18, 100 inclusive 129 del Código del Trabajo (Ley 185), Arto. 61 al 72 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618); Arto. 6. Inc. b) Resolución Ministerial de Higiene Y Seguridad del Trabajo, Art. 241, Apdo. 2 del Reglamento de la Ley 290, y demás Resoluciones Ministeriales de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo

IV.1 Capítulo I: Objetivo y campo de aplicación

Arto. 1: Universidad Nacional de Ingeniería Recinto Augusto C. Sandino establece el presente reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo el objetivo fundamental de regular con apego a derecho las disposiciones y normas técnicas organizativas de la materia, encaminadas a proteger y resguardar integralmente la salud y la vida de los trabajadores de la institución de todos aquellos riesgos y factores nocivos y/o peligrosos existentes en los puestos de trabajo que generan accidentes laborales, enfermedades profesionales, inclusive hasta la pérdida de lavada.

Arto. 2: El presente reglamento regulara todas las obligaciones del empleador y trabajadores, además de las prohibiciones y derechos de estos últimos en la Institución Universidad Nacional de Ingeniería Recinto Augusto C. Sandino en el desempeño de sus funciones, todo con el objetivo de aplicarlos en correspondencia con las normas, procedimientos y sanciones que en este instrumento se establezcan con el propósito de influir positivamente en el bienestar del trabajador, la producción y productividad.

Todo Contratista o sub Contratista que realice trabajos o servicios técnicos a Universidad Nacional de Ingeniería Recinto Augusto C. Sandino cumplirá con las medidas y procedimientos de seguridad establecidas en el presente reglamento con el mismo carácter de aplicación.

Todos los visitantes deberán cumplir con las orientaciones de seguridad que reciba del personal de vigilancia o del director del centro. Si el área que visitara representara algún riesgo.

Arto. 3: Las disposiciones contenidas en el presente Reglamento son aplicadas a todos los trabajadores de la institución, incluyendo a los que están contratados por tiempo determinado e indeterminado, contrato de servicios profesionales, así como aquellos estudiantes que hagan sus prácticas académicas

IV.2 Capítulo II: Disposiciones generales y definiciones

Arto. 4: La institución se obliga a divulgar el contenido y espíritu del presente reglamento, publicando ejemplares en lugares visibles, todo con el propósito de que los trabajadores en general y representantes del empleador no aleguen ignorancia, desconocimiento, desuso, y cualquier otra práctica contraria que en él se establezca.

Arto. 5: Se establece como órgano rector competente para hacer efectiva la aplicación de las disposiciones y sanciones del presente reglamento al departamento de Recursos Humano. En tal sentido todos los jefes de departamentos y/o oficinas de la Universidad Nacional de Ingeniería Recinto Augusto C. Sandino están obligados a informar aquellas infracciones y violaciones que cometan los trabajadores en ocasión del trabajo.

Arto. 6: Los representantes de los trabajadores (sindicatos), se obligan a fomentar el cumplimiento de todos los preceptos que se establecen en este reglamento, todo en aras de contribuir a la preservación de la vida y salud de los trabajadores.

Arto. 7: Para los efectos de aplicación del presente Reglamento, se definen los siguientes conceptos.

Definiciones

- a) **Acto inseguro:** Es la violación a los procedimientos o normas establecidas para la ejecución de una actividad u operación en el Puesto de trabajo catalogado como seguro. (No usar equipo de protección personal, uso

inadecuado de herramientas, fumar en áreas con productos inflamables, etc.)

- b) **Condición insegura:** Son todos los factores en el ambiente de trabajo que pueden ocasionar un riesgo laboral, ya sea un accidente o una enfermedad laboral.
- c) **Seguridad industrial:** Es un conjunto de disciplina y técnicas que se ocupan del reconocimiento, evaluación, prevención y control de los factores de riesgos que pueden ser causa de accidentes de trabajo e incendios y enfermedades profesionales.
- d) **Salud ocupacional:** Es la ciencia que promueve y mantiene el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones; la prevención de pérdidas a la salud derivadas de las condiciones de trabajo, la protección de los trabajadores en su empleo contra los riesgos derivados de los factores adversos para la salud; la colocación y el mantenimiento del trabajador a un ambiente de trabajo adaptado a sus capacidades fisiológicas y psicológicas. Así la medicina laboral se ocupa del hombre en relación con su trabajo y su medioambiente laboral, tanto desde el punto de vista físico como mental.
- e) **Higiene industrial:** Es una ciencia y un arte que tiene por objeto el reconocimiento, evaluación y control de los factores ambientales o tensiones originados en el lugar de trabajo y que pueden causar enfermedades, perjuicios a la salud o al bienestar o incomodidades e ineficiencia entre los trabajadores o los ciudadanos de la comunidad.
- f) **Factores de riesgos:** Son condiciones de trabajo desfavorables y que exponen a los trabajadores a riesgos profesionales cuando estos

desarrollan su actividad laboral. Las condiciones de inseguridad, el medio ambiente físico del trabajo, los contaminantes químicos, la carga de trabajo y la manera en que se encuentra organizado el trabajo; representan los factores de riesgos que pueden estar presentes en lugares donde los trabajadores realizan su tarea.

- g) **Riesgos profesionales:** Son los accidentes laborales y enfermedades ocupacionales a que están expuestos los trabajadores en ocasión de su trabajo, Arto. 109 Código del Trabajo.

Son riesgos profesionales toda lesión, enfermedad, perturbación funcional física o psíquica, permanente o transitoria o agravación que sufra posteriormente el trabajador como consecuencia del accidente de trabajo o enfermedad profesional de que haya sido víctima, (Arto 112. Código del Trabajo).

- h) **Accidente del trabajo:** De acuerdo al Código del trabajo vigente en su artículo # 110 ACCIDENTE DE TRABAJO, es el suceso eventual o acción que involuntariamente con ocasión o consecuencia del trabajo resulte la muerte del trabajador o le produce una lesión orgánica o perturbación funcional de carácter permanente o transitorio.

- i) **Accidente de Trayecto:** es el ocurrido al trabajador en el trayecto normal entre su domicilio y su lugar de trabajo. Se reconocerá como accidente de trayecto, siempre que concuerde la hora del Accidente con la de entrada o salida de la Institución y el lugar del accidente con la ubicación del domicilio del trabajador.

El que ocurre al trabajador al ejecutar órdenes o prestar servicios bajo la autoridad del empleador dentro o fuera de lugar y hora de trabajo.

El que sucede durante el período de interrupción del trabajo o antes y después del mismo si el trabajador se encuentra en el lugar de trabajo o en locales de la empresa por razón de sus obligaciones.

- j) **Enfermedad profesional:** Es todo estado patológico derivado de la acción continua de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o el medio en que el trabajador presta su servicio y que provoque una incapacidad o perturbación física, psíquica o funcional permanente o transitoria aun cuando la enfermedad se detectare cuando ya hubiere terminado la relación laboral.
- k) **Medicina del trabajo:** Es la ciencia que tiene por objeto promover y mantener el más alto grado de bienestar físico y social de los trabajadores, prevenir todo daño posible de ser causado en su salud por las condiciones del trabajo, protegerlos contra riesgos resultantes de la presencia de agentes perjudiciales, colocar y mantener al trabajador en un puesto de trabajo de acuerdo a las aptitudes físicas y psicológicas.
- l) **Prevención de incendio:** No es más que el conjunto de técnicas o medidas a adoptar para impedir que ocurra un incendio. Así como conseguir el conocimiento y convencimiento de evitar los riesgos innecesarios en cualquier tipo de trabajo que pudiese originar fuego.
- m) **Equipo de protección personal:** Se entenderá cualquier equipo destinado a ser utilizado por el trabajador para que lo proteja de uno o varios riesgos en el desempeño de sus labores, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

IV.3 Capítulo III: Mapa de riesgos laborales

Arto 8: A continuación, se detallan los riesgos identificados en cada una de las áreas por área de la empresa

Tabla No.19: Matriz de Riesgos.

Área	Riesgo	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas
Finanzas	<ul style="list-style-type: none"> Riesgo eléctrico Caída al mismo nivel Fatiga física por posición Fatiga mental 	5	<ul style="list-style-type: none"> Dar mantenimiento a los equipos eléctricos. Definir bien los periodos de descanso, normativas ergonómicas. Adecuación de los lugares de trabajo.
Administración y Dirección	<ul style="list-style-type: none"> Caída al mismo nivel Fatiga física por posición Fatiga mental Riesgo Eléctrico 	9	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el piso limpio y seco, libre de obstáculos. Definir bien los periodos de descanso, normativas ergonómicas. Adecuación de los lugares de trabajo. Dar mantenimiento a los equipos eléctricos.
Coordinación docente	<ul style="list-style-type: none"> Caída al mismo nivel Choque contra objetos inmóviles Riesgo eléctrico 	7	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el piso limpio y seco, libre de obstáculos. Conservar el orden. Dar mantenimiento a los equipos eléctricos.
Sala de docentes 1	<ul style="list-style-type: none"> Caída al mismo nivel Fatiga física por posición Riesgo eléctrico 	4	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el piso limpio y seco, libre de obstáculos. Definir bien los periodos de descanso, normativas ergonómicas. Dar mantenimiento a los equipos eléctricos
Sala de docentes 2	<ul style="list-style-type: none"> Fatiga física por posición Riesgo eléctrico 	3	<ul style="list-style-type: none"> Definir bien los periodos de descanso, normativas ergonómicas. Dar mantenimiento a los equipos eléctricos
Bienestar estudiantil	<ul style="list-style-type: none"> Riesgo eléctrico Caída al mismo nivel 	2	<ul style="list-style-type: none"> Dar mantenimiento a los equipos eléctricos. Mantener el piso limpio y seco, libre de obstáculos.
Registro	<ul style="list-style-type: none"> Riesgo por posición física Caída al mismo nivel Fatiga mental 	3	<ul style="list-style-type: none"> Definir bien los periodos de descanso, normativas ergonómicas. Adecuación de los lugares de trabajo. Mantener el piso limpio y seco. Adecuación de los lugares de trabajo.

Diseño de Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del trabajo en la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto Universitario Augusto C. Sandino.

Diseño	<ul style="list-style-type: none"> Caída al mismo nivel Golpe con objetos inmóviles Riesgo eléctrico Fatiga física por posición 	2	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el piso limpio y seco. Mantener el orden. Dar mantenimiento a los equipos e instalaciones eléctricas de oficina. Adecuación de los lugares de trabajo.
Servicios generales y Posgrados	<ul style="list-style-type: none"> Riesgo eléctrico Caída al mismo nivel 	3	<ul style="list-style-type: none"> Dar mantenimiento a los equipos eléctricos. Mantener el piso limpio y seco, libre de obstáculos.
Laboratorios de computación	<ul style="list-style-type: none"> Riesgo eléctrico. Caída a un mismo nivel. Golpe contra objetos móviles. 	1	<ul style="list-style-type: none"> Dar mantenimiento a los equipos e instalaciones eléctricas.
Laboratorios experimentales	<ul style="list-style-type: none"> Exposición a sustancias tóxicas y químicas. Riesgo eléctrico. Riesgo de incendio. 	1	<ul style="list-style-type: none"> Uso obligatorio de tapabocas y guantes para la manipulación de sustancias químicas. Dar mantenimiento a los equipos e instalaciones eléctricas. Dar mantenimiento a los extintores.
Librería	<ul style="list-style-type: none"> Riesgo eléctrico Caída al mismo nivel Golpes contra objetos móviles 	1	<ul style="list-style-type: none"> Dar mantenimiento a los equipos e instalaciones eléctricas. Mantener el piso limpio y seco, libre de obstáculos.
Biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> Riesgo eléctrico Caída al mismo nivel Golpes contra objetos móviles 	2	<ul style="list-style-type: none"> Dar mantenimiento a los equipos e instalaciones eléctricas. Mantener el piso limpio y seco, libre de obstáculos.
Baños	<ul style="list-style-type: none"> Caída al mismo nivel 	2	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el piso limpio y seco. Brindar al personal de limpieza, guantes de hule para el lavado de servicios higiénicos y limpieza en general.
Pabellón A	<ul style="list-style-type: none"> Caída al mismo nivel Fatiga mental. Recepción de información 	53	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el piso limpio y seco. Definir bien los periodos de descanso, normativas ergonómicas.
Pabellón B	<ul style="list-style-type: none"> Caída al mismo nivel Fatiga mental. Recepción de información 		<ul style="list-style-type: none"> Mantener el piso limpio y seco. Definir bien los periodos de descanso, normativas ergonómicas.
Pabellón C	<ul style="list-style-type: none"> Caída al mismo nivel Fatiga mental. Recepción de información 		<ul style="list-style-type: none"> Mantener el piso limpio y seco. Definir bien los periodos de descanso, normativas ergonómicas.
Pabellón D	<ul style="list-style-type: none"> Caída al mismo nivel Fatiga mental. Recepción de información 		<ul style="list-style-type: none"> Mantener el piso limpio y seco. Definir bien los periodos de descanso, normativas ergonómicas.
Pabellón I	<ul style="list-style-type: none"> Caída al mismo nivel Fatiga mental. Recepción de información Riesgo Eléctrico 		<ul style="list-style-type: none"> Mantener el piso limpio y seco. Definir bien los periodos de descanso, normativas ergonómicas. Dar mantenimiento a los equipos e instalaciones eléctricas.
Sala de medios	<ul style="list-style-type: none"> Caída a un mismo nivel Riesgo eléctrico. Golpes contra objetos móviles. 	1	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el piso limpio y seco. Dar mantenimiento a los equipos e instalaciones eléctricas. Dar mantenimiento a los equipos e instalaciones eléctricas.

Diseño de Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del trabajo en la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto Universitario Augusto C. Sandino.

Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de caída a un mismo nivel. • Riesgo de caída a diferente nivel. • Riesgo por contacto eléctrico. • Contacto con objeto corto punzante. • Sobreesfuerzo físico • Riesgo por mal manejo de carga (manipulación de carga) • Riesgo por agudeza visual. • Riesgo de incendio. 	4	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el piso limpio y seco, libre de obstáculos. • Dar mantenimiento a los equipos e instalaciones eléctricas. • Mantener objetos corto punzantes en orden. • Dar mantenimiento frecuente a los extintores.
Conserjería	<ul style="list-style-type: none"> • Caída a un mismo nivel • Riesgo eléctrico • Sobreesfuerzo físico • Fatiga física por posición 	6	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el piso limpio y seco, libre de obstáculos. • Dar mantenimiento a los equipos e instalaciones eléctricas. • Definir bien los periodos de descanso, normativas ergonómicas.
Caja	<ul style="list-style-type: none"> • Fatiga física por posición • Riesgo eléctrico 	2	<ul style="list-style-type: none"> • Definir bien los periodos de descanso, normativas ergonómicas.
Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Caída a un mismo nivel • Fatiga física por posición 	8	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el piso limpio y seco, libre de obstáculos.

IV.4 Capítulo IV: Obligaciones del empleador: que debe brindar a sus empleados

Arto. 9: Son obligaciones del empleador

- a) Observar y cumplir con las disposiciones de la presente Ley, su reglamento, normativas y el Código del Trabajo. El incumplimiento de estas obligaciones conlleva a sanciones que van desde las multas hasta el cierre del centro de trabajo, de acuerdo al procedimiento establecido al efecto.
- b) Adoptar las medidas preventivas necesarias y adecuadas para garantizar eficazmente la higiene y seguridad de sus trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.
- c) El empleador tomando en cuenta los tipos de riesgo a que se expongan los trabajadores, y en correspondencia con el tamaño y complejidad de la empresa, designará o nombrará a una o más personas, con formación en salud ocupacional o especialista en la materia, para ocuparse exclusivamente en atender las actividades de promoción, prevención y protección contra los riesgos laborales.
- d) Para dar cumplimiento a las medidas de prevención de los riesgos laborales, el empleador deberá:
- e) Cumplir con las normativas e instructivos sobre prevención de riesgos laborales.
- f) Garantizar la realización de los exámenes médicos ocupacionales de forma periódica según los riesgos que estén expuestos los trabajadores.

g) Planificar sus actuaciones preventivas en base a lo siguiente:

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- Adoptar medidas que garanticen la protección colectiva e individual.
- Dar la debida información a los trabajadores.

h) Elaborar un diagnóstico inicial que contemple un mapa de riesgos laborales específicos de la empresa y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable. El diagnóstico deberá ser actualizado cuando cambien las condiciones de trabajo, y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se haya producido. Una vez que entre en vigencia la presente Ley, todas las empresas existentes en el país tendrán un plazo de 6 meses para la elaboración del citado diagnóstico y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable.

i) Para iniciar sus actividades laborales, la empresa debe tener licencia de apertura en materia de higiene y seguridad del trabajo, de acuerdo al

procedimiento y requisitos que establezca el reglamento y las normativas.

- j) Constituir en su centro de trabajo una comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo, que deberá ser integrada con igual número de trabajadores y representantes del empleador, de conformidad a lo establecido en la Ley 618.
- k) Elaborar el reglamento técnico organizativo en materia de higiene y seguridad del trabajo.
- l) Analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, prevención de incendios y evacuación de los trabajadores.
- m) Notificar a la autoridad competente los datos de la actividad de su empresa, y entre ellos, los referidos a las materias y productos inflamables, tóxicos o peligrosos.
- n) Permitir el acceso a los lugares de trabajo a los Inspectores de Higiene y Seguridad del Trabajo en cualquier momento, mientras se desarrolla la actividad laboral, debidamente identificados y suministrar la información que sea solicitada, bajo sigilo y estrictamente relacionada con la materia.
- o) Suspender de inmediato los puestos de trabajo, que impliquen un riesgo inminente laboral, tomando las medidas apropiadas de evacuación y control.

- p) Proporcionar gratuitamente a los trabajadores los equipos de protección personal específicos, según el riesgo del trabajo que realicen, darles mantenimiento, reparación adecuada y sustituirlo cuando el acceso lo amerite.
- q) Inscribir a los trabajadores desde el inicio de sus labores o actividades en el régimen de la seguridad social en la modalidad de los riesgos laborales.
- r) Se deberá mantener un botiquín con una provisión adecuada de medicinas y artículos de primeros auxilios y una persona capacitada en brindar primeros auxilios, según lo disponga en su respectiva norma.
- s) El empleador debe proporcionar gratuitamente los medios apropiados para que los trabajadores reciban formación e información por medio de programas de entrenamiento en materia de higiene, seguridad y salud de los trabajadores en los lugares de trabajo.
- t) El empleador debe garantizar el desarrollo de programas de capacitación en materia de higiene y seguridad, cuyos temas deberán estar vinculados al diagnóstico y mapa de riesgo de la empresa, mediante la calendarización de estos programas en los planes anuales de las actividades que se realizan en conjunto con la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo, los que deben ser dirigidos a todos los trabajadores de la empresa, por lo menos una vez al año.
- u) El empleador debe garantizar en el contenido de los programas de capacitación en su diseño e implementación de medidas en materia de primeros auxilios, prevención de incendio y evacuación de los

trabajadores. La ejecución y desarrollo de estos eventos deben ser notificados al Ministerio del Trabajo.

- v) El empleador debe garantizar que el personal docente que realice las acciones de capacitación debe ser personal calificado, con dominio en la materia de higiene y seguridad del trabajo y que esté debidamente acreditado ante el Ministerio del Trabajo.
- w) Información científico – técnica, traducido oficialmente al idioma español y lenguas de las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica.
- x) Además de las obligaciones contenidas en otros artículos de este Código, los empleadores están obligados:
 - Proporcionar oportunamente a los trabajadores los útiles, instrumentos y materiales necesarios y adecuados para ejecutar el trabajo convenido, sin perjuicio de que para determinadas obras o trabajos de especial naturaleza el trabajador pueda acordar con el empleador el uso de sus propias herramientas;
 - Respetar la jornada de trabajo, conceder los descansos establecidos y fijar el calendario laboral en un lugar visible del centro de trabajo;
 - Cumplir en general con todas las obligaciones que se deriven del cumplimiento de las disposiciones de este Código, legislación laboral, convenciones colectivas, reglamento interno de trabajo y de los fallos judiciales y arbitrales y de los convenios de la OIT ratificados por Nicaragua.

- Todo empleador tiene la obligación de adoptar medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, acondicionando las instalaciones físicas y proveyendo el equipo de trabajo necesario para reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, sin perjuicio de las normas que establezca el Poder Ejecutivo a través del Ministerio del Trabajo.

y) Los empleadores deben adoptar las siguientes medidas mínimas:

- Las medidas higiénicas prescritas por las autoridades competentes.
- Las medidas indispensables para evitar accidente en el manejo de instrumentos o materiales de trabajo y mantener una provisión adecuada de medicinas para la atención inmediata de los accidentes que ocurran.
- Fomentar la capacitación de los trabajadores en el uso de la maquinaria y químicos y en los peligros que conlleva, así como en el manejo de los instrumentos y equipos de protección;
- La supervisión sistemática del uso de los equipos de protección.
- Los equipos de protección personal serán provistos por el empleador en forma gratuita, deberá darles mantenimiento, reparación adecuadas y sustituirlos cuando el caso lo amerite.
- Los empleadores, cuando contraten a través de intermediarios, son responsables de los riesgos profesionales que sufran sus trabajadores.
- Es también obligación del empleador indemnizar a los trabajadores por los accidentes o enfermedades profesionales que ocurran en el trabajo

que desempeñen, por no estar protegidos por el régimen de la seguridad social, o no estar afiliados en él cuando sea del caso, o no haber pagado las cuotas del mismo en el tiempo y forma correspondiente.

- El pago de las indemnizaciones se calculará en base al último salario del trabajador. Cuando se trate de salario variable o de difícil determinación se hará en base al promedio de los últimos seis meses, o del período trabajado si éste promedio es menor.
- Si el trabajador fallece o queda incapacitado total y permanentemente como consecuencia de riesgos profesionales, la empresa pagará una indemnización equivalente a seiscientos veinte días de salario que se contarán según el caso, a partir de la fecha de fallecimiento o desde el día en que se determine la incapacidad.

IV.5 Capítulo V: Obligaciones de los trabajadores: medidas que tiene que cumplir como colaboradores de la empresa.

De las Obligaciones de los Trabajadores

Arto. 10: El trabajador tiene la obligación de observar y cumplir con las siguientes disposiciones de la presente Ley, el Reglamento, el Código del Trabajo y las normativas:

- a) Cumplir las órdenes e instrucciones dadas para garantizar su propia seguridad y salud, las de sus compañeros de trabajo y de terceras personas que se encontraren en el entorno, observando las normas o disposiciones que se dicten sobre esta materia.
- b) Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empleador, de acuerdo a las instrucciones recibidas de este.

- c) Informar a su jefe inmediato y a la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo de cualquier situación que, a su juicio, pueda entrañar un peligro grave e inminente, para la higiene y seguridad, así como, los defectos que hubiera comprobado en los sistemas de protección.
- d) Seguir las enseñanzas en materia preventiva, tanto técnica como práctica que le brinde el empleador.
- e) Colaborar en la verificación de su estado de salud mediante la práctica de reconocimiento médico.
- f) Informar a su jefe acerca de todos los accidentes y daños que le sobrevengan durante el trabajo o guarden relación con él, así como suministrar la información requerida por los Inspectores de Higiene y Seguridad del Trabajo.
- g) Asistir en los eventos de capacitación en materia de prevención de riesgos laborales que le convoque la parte empleadora, la organización sindical, Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, el Ministerio del Trabajo, entre otros.
- h) Están obligados a participar en la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo y de elegir a sus delegados ante la comisión.
- i) Todo esto sin perjuicio de los derechos adquiridos en el Código del Trabajo, Convenios Colectivos, Convenios Internacionales de la Organización Internacional del Trabajo (O.I.T.) y demás resoluciones ministeriales.
- j) Además de las contenidas en otros artículos de este Código, los trabajadores tienen las siguientes obligaciones:

- Prestar el auxilio necesario en caso de siniestro o riesgo inminente en que peligren los intereses de la empresa o de sus compañeros de trabajo;
- Asistir a los cursos y demás actividades de capacitación o adiestramiento que se convengan con el empleador;
- Cumplir con las medidas que correspondan para evitar riesgos y accidentes de trabajo;
- El trabajador está obligado a colaborar cumpliendo con las instrucciones impartidas para su protección personal y cuidando del material empleado en la misma.

IV.6 Capítulo VI: Prohibiciones de los trabajadores: las restricciones que estos poseen.

Art. 11: de las prohibiciones de los trabajadores

- a) No trabajar bajo los efectos de bebidas alcohólicas, de drogas o en otra condición análoga.
- b) No portar armar de cualquier tipo durante el trabajo, salvo aquellas que puedan utilizarse en función de la ocupación que desempeñan.
- c) No someter a ofertas ventajosas o amenazas de represalias a otro trabajador con el fin de obligarle a tener relaciones sexuales.
- d) Ningún trabajador podrá prestar servicios en una máquina o procedimiento peligroso, a menos que:
 - Haya sido instruido del peligro que corre

- Haya sido instruido de las precauciones que debe tomar
 - Haya adquirido un entrenamiento suficiente en el manejo de la máquina o en la ejecución del procedimiento de trabajo;
- e) Los trabajadores no deben hacer sus comidas en el propio puesto de trabajo, salvo cuando se trate de casos que no permitan separación del mismo. No se permitirá que los trabajadores duerman en el sitio de trabajo, salvo aquellos que por razones del servicio o de fuerza mayor, deban permanecer allí.
- f) Se prohíbe el desempeño por adolescentes, niños y niñas de trabajos insalubres, y de peligro moral, tales como el trabajo en las minas, subterráneos, basureros, centros nocturnos de diversión, los que impliquen manipulación de objetos y sustancias sicotrópicas o tóxicas y los de jornada nocturna en general.
- g) Las prohibiciones establecidas en el artículo 133 comprenden también a los menores de 18años.

IV.7 Capítulo VII: Orden limpieza y señalización: como mantener ordenado y limpio cada uno de las áreas en dependencia de la utilización.

Orden, Limpieza y Señalización

Arto. 12: Serán de cumplimiento obligatorio

- a) El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo deberán ofrecer garantías de higiene y seguridad frente a los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales.

- b) El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo deberán también facilitar el control de las situaciones de emergencia, en especial de incendio y posibilitar, cuando sea necesario, la rápida y segura evacuación de los trabajadores.
- c) A tal efecto los lugares de trabajo deberán ajustarse, en lo particular, a lo dispuesto en el Reglamento que regule las condiciones de protección contra incendios y fenómenos climatológicos o sismológicos que le sean de aplicación.
- d) El diseño y característica de las instalaciones de los lugares de trabajo deberán garantizar:
 - Que las instalaciones de servicio o de protección anexas a los lugares de trabajo pueden ser utilizadas sin peligro para la salud y la seguridad de los trabajadores.
 - Que dichas instalaciones y dispositivos de protección cumplen con su cometido, dando protección efectiva frente a los riesgos que pretenden evitar.
 - Las instalaciones de los lugares de trabajo deberán cumplir, en particular, la reglamentación específica que le sea de aplicación.
 - La iluminación de los lugares de trabajo deberá permitir que los trabajadores dispongan de unas condiciones de visibilidad adecuados para poder circular y desarrollar sus actividades sin riesgo para su seguridad y la de terceros, con un confort visual aceptable.

- Las condiciones ambientales y en particular las condiciones de confort térmico de los lugares de trabajo no deberán constituir tampoco, en la medida de lo posible, una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores.
-
- Los lugares de trabajo dispondrán del material y, en su caso, de los locales necesarios, para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores accidentados, ajustándose, en este caso, en lo establecido en la presente ley y demás disposiciones que se establezcan en su Reglamento.
- Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo deberán permanecer libres de obstáculos, de forma que sea posible utilizarlas sin dificultad.
- Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones, deberán ser objeto de mantenimiento periódico y se limpiarán periódicamente, siempre que sea necesario, para mantenerlas limpias y en condiciones higiénicas adecuadas.
- Las operaciones de limpieza no deberán constituir por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúan o para terceros, realizándose, a tal fin, en los momentos, en la forma con los medios más adecuados.
- Los corredores, galerías y pasillos deberán tener una anchura adecuada al número de personas que hayan de circular por ellos y a las necesidades propias del trabajo.
- Sus dimensiones mínimas serán las siguientes:

1.20 metros de anchura para los pasillos principales

Un metro de anchura para los pasillos secundarios.

- Las salidas y las puertas exteriores de los centros de trabajo, cuyo acceso será visible o debidamente señalizado, serán suficientes en número y anchura para que todos los trabajadores ocupados en los mismos puedan abandonarlos con rapidez y seguridad. Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista y estar protegidas contra la rotura o ser de material de seguridad, cuando éstas puedan suponer un peligro para los trabajadores.
- Ninguna puerta de acceso a los puestos de trabajo o su planta permanecerá bloqueada (aunque esté cerrada), de manera que impida la salida durante los períodos de trabajo.
- Todo centro de trabajo dispondrá de abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuido en lugares próximos a los puestos de trabajo
- Todo centro de trabajo deberá contar con servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza. Existirán como mínimo un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 15 mujeres. En lo sucesivo un inodoro por cada 10 personas.
- Deberán señalizarse adecuadamente, en la forma establecida por la presente Ley sobre señalización de Higiene y Seguridad del Trabajo, las siguientes partes o elementos de los lugares de trabajo.
- Las zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos.

- Las vías y salidas de evacuación.
 - Las vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad.
 - Los equipos de extinción de incendios.
 - Los equipos y locales de primeros auxilios.
- e) La señalización en el centro del trabajo debe considerarse como una medida complementaria de las medidas técnicas y organizativas de higiene y seguridad en los puestos de trabajo y no como sustitutiva de ellas.
- f) En los centros de trabajo el empleador debe colocar en lugares visibles de los puestos de trabajo señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar; del uso del equipo de protección personal, de las zonas de circulación; evacuación; salidas de emergencia; así como la existencia de riesgo de forma permanente.
- g) La elección del tipo de señal y del número y emplazamiento de las señales o dispositivos de señalización a utilizar en cada caso, se realizará teniendo en cuenta las características de la señal, los riesgos, elementos o circunstancias que haya de señalizarse. La extensión de la zona a cubrir y el número de trabajadores involucrados, de forma que la señalización resulte lo más eficaz posible.
- h) Los trabajadores deberán recibir capacitación, orientación e información adecuada sobre la señalización de higiene y seguridad del trabajo, que incidan, sobre todo, en el significado de las señales, y en particular de

los mensajes verbales, y en los comportamientos generales o específicos que deben adoptarse en función de dichas señales.

- i) La señalización de higiene y seguridad del trabajo, se realizará mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales.
- j) Los colores de seguridad deberán llamar la atención e indicar la existencia de un peligro, así como facilitar su rápida identificación.
- k) Podrán, igualmente, ser utilizados por si mismos para indicar la ubicación de dispositivos y equipos que sean importantes desde el punto de vista de la seguridad.
- l) Los colores de seguridad, su significado y otras indicaciones sobre su uso se especificarán de acuerdo a los requisitos establecidos en el reglamento de esta Ley.
- m) La señalización de riesgos de choques contra obstáculos, de caídas de objetos o personas, se realizará en el interior de aquellas zonas construidas en la empresa a las cuales tenga acceso el trabajador en ocasión de su trabajo, mediante franjas alternas amarillas y negras o alternas rojas y blancas.
- n) Las dimensiones de dicha señalización estarán en relación con las dimensiones del obstáculo, o lugar peligroso señalado.
- o) Las franjas amarillas y negras o rojas y blancas deberán tener una inclinación de 45° y ser de dimensiones similares.

- p) La señal acústica deberá tener un nivel sonoro superior al nivel de ruido ambiental, de forma que sea claramente audible, sin llegar a ser innecesariamente molesto. No deberá utilizarse una señal acústica cuando el ruido ambiental sea demasiado intenso.
- q) Los lugares de trabajo y locales deberán tener condiciones de seguridad e higiene adecuadas al tipo de actividad que en ellos se desarrollen en lo que respecta a techos, paredes, pisos, rampas, escaleras, pasadizos, señalización, espacio funcional, plataformas elevadas y características dimensionales de acuerdo con lo dispuesto en las respectivas normativas, resoluciones e instructivos de Higiene y Seguridad del Trabajo.
- r) El empleador deberá adoptar en los lugares de trabajo las señalizaciones de higiene y seguridad cumpliendo con lo regulado en la norma Ministerial aplicable a la Señalización.

IV.8 Capítulo VIII De la prevención y protección contra incendio: cómo prevenir y proteger los riesgos de incendio y limitar su propagación.

Artículo 13. La empresa garantizará el cumplimiento de las condiciones básicas para prevenir y proteger los riesgos de incendio y limitar su propagación realizando lo siguiente:

- a) Tipo de extintores para cada clase de incendio
- b) Ubicación que debe tener el extintor del piso a la parte superior del mismo (medida) (1.20 m. altura y 20m. distancia entre c/u).
- c) En cuanto a fecha de vencimiento (qué hacer). Prácticas para el manejo de estos (quiénes).

- d) Hidrantes: condiciones en que deben estar, uso, prohibiciones.
- e) Prácticas de Evacuación (definir cada cuándo)
- f) Algunas medidas preventivas, tales como: Alarmas, switch entre otros. Plan de Mantenimiento preventivo de sistemas eléctricos, señalizaciones, buen almacenamiento según lo normado, tomando en cuenta si se trata de material combustible.
- g) Número de teléfono de la Unidad de Bomberos más cercana.

Números de emergencia:

- ENACAL: 2713-2701 2713-2254
- ENITEL: 121
- Cruz Roja: 119 / 121 / 2713-2330
- Bomberos: 115 / 911 / 2713-2331
- Hospital San Juan de Dios: 2713-6303 / 2713-6307
- DISNORTE: 2713-2591
- Policía: 118 / 2713-2615

IV.9 Capítulo IX: Primeros auxilios: qué hacer cuando se enfrenten a un accidente laboral.

- a) De acuerdo al arto 78 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, la empresa para la atención de Primeros Auxilios tendrá presente lo siguiente:
 - Instalar botiquines de primeros auxilios (abastecimiento de conformidad a lista básica oficial emitida por el MITRAB)

Ministerio del Trabajo

Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo

TABLA 20. LISTA BÁSICA DE MEDICAMENTOS NECESARIOS EN UN BOTIQUÍN

I. Brigadas	II. Primeros Auxilios (Personal de Enfermería si existe en la institución)	III. Personal Medico (Si existe en la institución)
<ul style="list-style-type: none"> • Una tijera (para cortar vendas, gasas, etc.) • Guantes esterilizados • Termómetro • Tensiómetro • Estetoscopio • Un torniquete • Collar cervical • Férulas para inmovilizar • Venda triangular • Gasas estériles • Venda simple • Venda elástica • Palillos aplicadores • Agua estéril • Caja de curitas • Esparadrapo • Algodón • Mertiolate • Suero antiofídico • Diclofenac 75 mg/M • Cardiotónicos • Antihistamínicos vía IV. • Nifedipina sublingual • Colirio oftálmico anestésico • Antiemético vía IV. millas móviles y fijos 	<ul style="list-style-type: none"> • Hartman • Guías de suero • Bránula o scal • Equipo de cirugía menor • Hilos de sutura • Campos estériles • Equipo de oxígeno • (tanque pequeño y mascarilla) 	<ul style="list-style-type: none"> • Suero antiofídico • Diclofenac 75 mg/M • Cardiotónicos • Antihistamínicos vía IV. • Nifedipina sublingual • Colirio oftálmico anestésico • Antiemético vía IV.

Diseño de Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del trabajo en la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto Universitario Augusto C. Sandino.

<ul style="list-style-type: none"> • Acetaminofén 500 mg. • Hibiscuelo (jabón líquido) • Redondel estéril • Suero oral • Gasillas de seguridad • Anestésico en gel 		
--	--	--

NOTA: El botiquín de Primeros Auxilios (I) debe ser administrado por personal designado por la Institución, con conocimientos en Primeros Auxilios y debe estar ubicado en lugares accesibles en las Áreas de Trabajo de la Institución.

En los puntos II y III se abastecerá siempre que cuenten con ese personal.

Periódicamente se deberá abastecer de los medicamentos de Primeros Auxilios.

- Lo que debe y no debe hacerse frente a un caso de accidente, y qué materiales se deben utilizar, entre otros.
- Quiénes deben prestar los primeros auxilios y en qué casos A quién se debe avisar en caso de accidentes
- Adónde trasladar a los trabajadores accidentados, y en qué transporte etc. Número de teléfono del punto más cercano de la Cruz Roja.

IV.10Capítulo X: De las Estadísticas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales: elaborar un registro estadístico de la eventualidad de accidentes en la empresa.

Artículo 15 la empresa para llevar estadísticas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales

- a) El empleador debe reportar los accidentes leves en un plazo máximo de cinco días hábiles y los mortales, graves y muy graves en el plazo máximo de veinticuatro horas hábiles más el término de la distancia, al Ministerio del Trabajo en el modelo oficial establecido, sin perjuicio de su declaración al Instituto Nicaragüense de Seguro Social y Ministerio de Salud.
- b) En caso de no registrarse accidentes, el empleador deberá, comunicarlo por escrito al Ministerio del Trabajo, mensualmente durante los primeros cinco días del mes siguiente a reportar.
- c) Debe investigar en coordinación con la comisión mixta de higiene y seguridad todos los accidentes de trabajo e indicar para cada uno de ellos las recomendaciones técnicas que considere pertinente con el propósito de evitar la repetición de las mismas.
- d) El empleador debe llevar el registro de las estadísticas de los accidentes ocurridos por periodo y analizar sus causas.
- e) El empleador notificará al Ministerio del Trabajo todos los accidentes leves con baja a partir de un día de subsidio o reposo. En el caso de los accidentes muy graves que conlleven al fallecimiento posterior, el empleador notificará en un plazo no máximo de 24 horas este suceso, de conformidad con el Formato Oficial establecido por el Ministerio del Trabajo.
- f) En relación a las enfermedades profesionales el empleador tiene la responsabilidad de complementar la información del Formato Oficial de declaración de Enfermedades Profesionales, una vez que ha sido diagnosticada por la empresa médica del INSS o bien en su defecto por el MINSA.

g) El empleador notificará por escrito al Ministerio del Trabajo de forma mensual la no ocurrencia de accidentes laborales en su centro de trabajo. Este reporte tendrá los siguientes datos:

- Nombre o razón social de la empresa.
- Mes que se notifica.
- Número de trabajadores de la empresa.
- Fecha en que se notifica, firma y sello de su representante.
- La afirmación de no haber accidentes laborales en el periodo informado.

h) El empleador para efecto de realizar la investigación de accidentes laborales que se registren en su empresa, podrá implementar su propia metodología de la investigación, que deberá contemplar los siguientes aspectos:

- Recopilación de datos:
- Identificación de la empresa.
- Identificación del accidentado.
- Datos de la investigación.
- Recopilación de datos sobre el accidente:
- Datos del accidente.
- Descripción del accidente.
- Determinación de las causas del accidente:
- Causas técnicas.
- Causas organizativas.
- Causas humanas.
- Conclusiones.
- Medidas correctivas.

- En el caso de los accidentes graves, muy graves y mortales deberán enviar copia de este procedimiento a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo del Ministerio del Trabajo.
 - i) Es responsabilidad del empleador llevar registro estadístico por orden cronológico y por trabajador de todos los accidentes laborales desde leves con baja o sin baja hasta los mortales, así como las enfermedades profesionales diagnosticadas, ocurridas en su empresa.
 - j) Cuando el trabajador no esté por el régimen de Seguridad Social, el empleador deberá pagar la indemnización en caso de muerte ocasionada por riesgo laboral.
 - k) A consecuencia de un riesgo laboral y por no estar asegurado el trabajador, el empleador debe pagar la atención médica general o especializada, medicamentos, exámenes médicos, el salario durante el tiempo en que el trabajador este inhabilitado para trabajar, prótesis y ortesis, rehabilitación y pago de indemnización por incapacidad parcial permanente y total.

IV.11 Capítulo XI: De las Comisiones Mixtas de H. S. T.

Artículo 16 en relación a la organización y gestión de la higiene y seguridad del trabajo la empresa realiza lo siguiente

- a) Para el propósito de esta Ley se considera Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo (C.M.H.S.T.), al órgano paritario, constituido por los representantes nombrados por el centro de trabajo y los nombrados por el o los sindicatos con presencia en el centro de trabajo.
- b) Los empleadores o sus representantes están en la obligación de constituir en sus centros tantas Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad de Trabajo, que deberá integrarse con igual número de representantes de empleador que de los trabajadores.

- c) Las empresas e instituciones que cuentan con diferentes centros de trabajo, deben constituir tantas Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad de Trabajo, como centros de trabajo tengan.
- d) El número de representantes de cada sector representativo guardan una relación directa con el número de trabajadores de la empresa o centro de trabajo, de acuerdo con la siguiente escala mínima:

Hasta 50 trabajadores	1
De 51 a 100 trabajadores	2
De 101 a 500 trabajadores	3
De 501 a 1000 trabajadores	4
De 1001 a 1500 trabajadores	5
De 1501 a 2500 trabajadores	8
De 2501 a más trabajadores	10

- e) Los miembros de la Comisión Mixta que representan al empleador deberán ser nombrados por éste para un período de dos años, pudiendo ser reelegidos al término de su mandato. Se escogerán entre los más calificados en materia de prevención de riesgos laborales y se les autoriza para tomar determinadas decisiones de control y representación.
- f) Los representantes de los trabajadores y los respectivos suplentes, serán designados por el (los) sindicato. Con personería y en caso de no existir estos, se elegirán por la mayoría de los votos de los trabajadores en elecciones que se celebran cada dos años.
- g) Cuando uno de los representantes de los trabajadores deje de laborar para la empresa o renuncie a ser miembro de la C.M.H.S.T., les sustituirá la persona que le precedió en la elección o aquél que designe el sindicato si los hubiere. Dichas circunstancias se notificarán a la autoridad laboral competente, de acuerdo con esta ley.

- h) Durante el término de su mandato, los miembros de las C.M.H.S.T., no podrán ser despedidos por causas atribuidas al cumplimiento de sus funciones en la esfera de la higiene y seguridad del trabajo, si no es con la autorización del Ministerio del Trabajo, previa comprobación de la causa justa alegada.
- i) El acta de constitución de la C.M.H.S.T., deberá contener los siguientes datos:

Lugar, fecha y hora de la Constitución.

Nombre de la empresa.

Nombre del Centro de Trabajo.

Nombre y apellido del Director del Centro de Trabajo.

Número de Trabajadores.

Nombres y apellidos de los representantes del empleador y sus respectivos cargos y

Nombres y apellidos de los representantes de los trabajadores, especificando el cargo en el sindicato, si fueren sindicalizados.

- j) Toda notificación y/o reestructuración que se realice en la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, debe informarse al Departamento de Normación de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo (D.G.H.S.T.) o a la inspección Departamental correspondiente, quien la remitirá en este último caso, a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo en un plazo no mayor de 30 días
- k) Todo empleador tendrá un máximo de diez días a partir de la fecha de constitución de la C.M.H.S.T. para proceder a inscribir, su incumplimiento a esta disposición será objeto de sanción.

- l) La solicitud de inscripción de la C.M.H.S.T., que se realice ante la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo o ante el Inspector Departamental de Higiene y Seguridad correspondiente, deberá ir acompañada del acta de constitución de la misma, con sus respectivas firmas y sellos, el libro de actas que será aperturado y foliado por la autoridad laboral competente.
- m) La Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, a través del Departamento de Normación, asignará un número de registro a las Comisiones Mixtas, el cual dará a conocer al empleador.
Las inscripciones de las C.M.H.S.T., que se realicen en las Delegaciones Departamentales serán remitidas por éstas a la D.G.H.S.T. en un plazo no superior a 30 días, a fin de que se les otorgue el correspondiente número de registro el que comunicarán al empleador.
- n) Una vez registrada la C.M.H.S.T., deberá de reunirse a más tardar quince días después de dicho registro, con el objeto de elaborar un plan de trabajo anual, el que representará a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, para su aprobación y registro en el expediente que lleva esa Dirección.
- o) Toda notificación que se realice en la conformación de la C.M.H.S.T. debe informarse al Departamento de Normación de la D.G.H.S.T. o a la Inspectoría Departamental correspondiente, quien la remitirá, en este último caso, a la D.G.H.S.T. en un plazo no mayor de diez días.
- p) La C.M.H.S.T., será presidida por uno de los miembros elegidos por el empleador. Los miembros de estas comisiones elaborarán su propio reglamento de funcionamiento interno.
- q) Las funciones de la C.M.H.S.T. serán las siguientes:
 - Cooperar con la empresa o centro de trabajo en la evaluación y determinación de los riesgos laborales de la empresa o centro de trabajo a la que pertenezcan.

- Colaborar en la vigilancia y controlar cumplimiento de las disposiciones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales.
 - Proponer al empresario la adopción de medidas preventivas, dirigidas a mejorar los niveles de protección y prevención de los riesgos laborales
 - Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de las medidas de protección y prevención de los riesgos laborales.
 - Divulgar sobre las decisiones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales.
 - Conocer y analizar los daños para la salud de los trabajadores, al objeto de valorar sus causas y proponer las medidas oportunas.
 - Informar al empresario para que éste, en caso de ser necesario acuerde la paralización de las actividades que entrañen un riesgo laboral grave e inmediato para la salud de los trabajadores.
 - Participar y ser informados de las actuaciones que la autoridad laboral competente realice en las empresas o centros de trabajo a los que pertenezcan, relativos a materia de higiene y seguridad.
 - Conocer informes relativos a la higiene y seguridad ocupacional que disponga la empresa, que sean de relevancia para el cumplimiento de sus funciones.
 - Realizar cuantas funciones les sean encomendadas por la empresa o centro de trabajo en materia de su competencia. Coadyuvar, formar y proponer la cultura de higiene y seguridad del trabajo
- r) Para el desempeño de sus funciones los miembros de las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo, deberán disponer del tiempo necesario como jornada, de acuerdo con:
- s) Términos que determine el convenio colectivo o se establezca el reglamento interno de funcionamiento de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo.

- t) La empresa deberá proporcionar a los miembros de la C.M.H.S.T. una formación especial en materia preventiva, por sus propios medios o por concierto con organismos o entidades especializados en la materia.
 - u) Los miembros de la C.M.H.S.T. se reunirán al menos mensualmente y siempre que lo proponga uno de los sectores representativos. Podrán participar en estas reuniones, con vos, pero sin voto, los delegados sindicales y los responsables técnicos de las empresas; así cuestiones concretas que se debatan, siempre que así lo soliciten algunas de las representaciones de la C.M.H.S.T.
 - v) Los acuerdos de las reuniones de la C.M.H.S.T. se escribirán en un libro de actas, que deberán estar a disposición de la autoridad laboral, cuando éstas lo requieran.
 - w) Sin perjuicio de lo dispuesto en el Título II de la Ley sobre las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo y en la Resolución Ministerial de las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo y en la Resolución Ministerial de las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo, el empleador una vez que fue conformada la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, deberá presentar ante el Departamento de Normación y Capacitación, para su debido registro, tres formatos en triplicado que contienen: acta de constitución y en su caso de reestructuración, las respectivas firmas, cédulas de sus integrantes y los datos de la empresa y de la comisión.
 - x) El empleador a su representante, deberá de comunicarles a los trabajadores por medio de un circular, alta voz en los murales, volantes, entre otros, quiénes resultaron electos como sus representantes en la comisión mixta.
- Arto. 101: En base a lo dispuesto en el Arto. 53 de la Ley, se elaborará el plan anual de trabajo en el formato y de acuerdo al procedimiento metodológico o instructivo que orienta el Ministerio del Trabajo, a través de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo.

- y) En base a lo dispuesto en el Arto. 47 de la Ley, ningún miembro de la Comisión Mixta podrá ser despedido sin previa comprobación de las causas y de acuerdo a lo establecido en el artículo 48 del Código del Trabajo.
- z) En base a lo dispuesto en el Arto. 63 de la Ley y la Resolución Ministerial relativa al Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad en las empresas, publicado en La Gaceta No. 175 el 17 de septiembre del 2001, la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo orientan el procedimiento metodológico o instructivo para la elaboración de dicho Reglamento.
- aa) Los trabajadores que incumplan con lo establecido en la Ley, su reglamento, resoluciones y normativas serán sancionados con lo preceptuado en dichos instrumentos y lo establecido en el Reglamento Disciplinario de la empresa.

IV.12 Capítulo XII: De la Salud de los Trabajadores

Artículo 17 con la finalidad de velar y mantener la salud de los trabajadores la empresa realizara los siguientes

- a) El empleador debe garantizar una vigilancia adecuada de la salud de los trabajadores, cuando en su actividad laboral concurren algunos elementos o factores de exposición a riesgos higiénicos industriales, de conformidad a lo dispuesto en el reglamento o normativas.
- b) Los trabajadores tienen derecho a conocer y obtener toda información relacionada con su estado de salud, con respecto a los resultados de las valoraciones médicas practicadas, respetando siempre la confidencialidad en todos los casos.
- c) El empleador debe garantizar la realización de los exámenes médicos pre empleo y periódico en salud ocupacional a los trabajadores que estén en exposición a riesgos o cuando lo indiquen las autoridades del Ministerio del Trabajo y el Ministerio de Salud

- d) El empleador llevará un expediente de cada trabajador que contenga: exámenes pre empleo, registro de accidentes, enfermedades ocupacionales y otras, e inmunizaciones. En la realización de estos exámenes de pre- empleo se atenderá lo siguiente:
- Deberán realizarse exámenes pre-empleos de manera obligatoria a todos aquellos aspirantes a puestos de trabajo y estos exámenes deberán estar relacionados con los perfiles de riesgos de la empresa.
 - Los exámenes médicos de laboratorio mínimos a realizar en el examen médico pre-empleo tomando en cuenta su edad, riesgos laborales y otros factores de los trabajadores serán, entre otros:

Examen físico completo.

Biometría Hemática Completa (BHC).

Examen General de Orina (EGO).

Examen General de Heces (EGH).

VDRL=Sífilis.

Pruebas de Función Renal

- El examen médico periódico se realizará de forma obligatoria a todos los trabajadores de forma anual o según criterio médico.
- Este examen se realizará con el fin de detectar de manera precoz los efectos que pudieran estar padeciendo los trabajadores por su relación con los riesgos existentes en su puesto de trabajo.
- De los resultados de los exámenes médicos de los trabajadores, se deberán remitir copia en los 5 (cinco) días después de su conclusión al Ministerio del Trabajo, Ministerio de Salud y al Instituto Nicaragüense de Seguridad Social.

- e) Son también obligaciones del Empleador:

- Dar asistencia inmediata y gratuita, medicinas y alimentos a los trabajadores enfermos como consecuencia de las condiciones climáticas del lugar de la empresa. El Ministerio de Salud Vigilará el número de enfermos, enfermedades que adolecen y los medicamentos disponibles en las empresas, haciendo que se llenen los vacíos observados.
 - Realizar por su cuenta, chequeos médicos periódicos a aquellos trabajadores que por las características laborales estén expuestos a riesgos profesionales, debiendo sujetarse a criterios médicos en cada caso específico.
- f) Ningún trabajador podrá prestar servicios en una maquina o procedimiento peligroso, a menos que:
- Se halla sometido al necesario reconocimiento médico, que lo califique como apto para ejecutar algunas tareas que conllevan riesgos específicos, como, por ejemplo: altura, fatiga, esfuerzos grandes, etc.; lo mismo que cuando se trate del manejo de aparatos que produzcan ruidos y vibraciones excesivas.
- g) El empleador no está libre de responsabilidad:
- Si el trabajador explícita e implícitamente hubiese asumido los riesgos del trabajo;
 - Si el accidente ha sido causado por descuido, negligencia o por culpa de terceras personas; en cuyo caso el empleador podrá repetir del responsable los costos del accidente y
 - Si el accidente ocurre por imprudencia profesional al omitir el trabajador ciertas precauciones debido a la confianza que adquiere en su pericia o habilidad para hacer su oficio.

- h) Cuando se trate de riesgos acaecidos en trabajos de pequeñas empresas o del servicio doméstico, el Juez o el Inspector Departamental del Trabajo, a solicitud de parte, podrá fijar una indemnización menor que la establecida por la Ley atendiendo a la capacidad económica del empleador, al tiempo que el trabajador lleva de servicio y al peligro del trabajo encargado. A este efecto se consideran pequeñas empresas las que tengan a su servicio no más de 10 (diez) trabajadores si se emplea maquinaria impulsada por fuerza motriz y no más de 20 (veinte) si no se emplea dicha fuerza. Sin embargo, si el Juez comprueba que la empresa tiene capacidad económica suficiente podrá denegar la solicitud.
- i) La indemnización por causa de enfermedad profesional la debe el empleador a cuyo servicio se hallaba el trabajador durante el año precedente a su inhabilitación. Si en ese periodo el trabajador hubiese laborado para más de un empleador, la deberán todos en proporción al tiempo que hubiese trabajado para cada uno. Los empleadores a que se refiere este artículo son los que contrataron al trabajador para desempeñar las labores que lo produjeron la enfermedad profesional.
- j) La obligación del empleador de restablecer en su ocupación al trabajador víctima de un accidente de trabajo en cuanto esté capacitado para ello, existe siempre que no haya pagado indemnización por incapacidad total.

IV.13 Capítulo XIII: Sanciones

Artículo 18 Se realizará de conformidad a lo establecido en el reglamento interno disciplinario de la Institución de estudios superiores Universidad Nacional de Ingeniería Recinto Augusto C. Sandino.

IV.14 Capítulo XIV: Otras Disposiciones ubicarán algunos aspectos importantes que no se hayan situado en los capítulos anteriores.

- a) Todos los trabajadores de Mantenimiento velarán por las condiciones de seguridad de los materiales guardados, de los equipos de protección y reportarán a su jefe inmediato cualquier inseguridad que se observe durante el desarrollo de sus actividades laborales.
- b) De igual manera, desarrollarán métodos de trabajo seguros en todo el proceso de trabajo, en las labores de mantenimiento de las instalaciones físicas de la Institución de albañilería, pintura, limpieza, etc.; aplicando prácticas seguras que no incurran en la distracción y exceso de confianza.
- c) Se prohíbe terminantemente almorzar/merendar y fumar dentro de las aulas de clase, oficinas y talleres didácticos o durante la realización de trabajo peligrosos, equipos y/o maquinaria.
- d) Ningún trabajador de mantenimiento, deberá efectuar trabajos si no posee la capacidad necesaria para laborar en ello.
- e) El personal de mantenimiento vehicular deberá verificar las condiciones de sus herramientas, equipos etc., para que cumplan con las exigencias de seguridad.
- f) Al concluir sus labores, garantizarán el orden y la limpieza del área de trabajo o donde realizó su trabajo de mantenimiento o propiamente el vehículo.
- g) El departamento de mantenimiento, garantizará que el personal a su cargo cumpla con las siguientes normas de seguridad:
 - Higiene y aseo personal

- Aplicación de métodos y prácticas seguros de trabajo
 - Utilización de las herramientas y equipos adecuados para cada trabajo.
- h) En las tareas de manipulación manual de productos llenos o cargas en cajas o distintas formas de embalaje de forma manual, es obligatorio el uso de cinturón, guantes, botas de cuero de suela anti-deslizante y con protector en las puntas.
- i) Los trabajadores que realizan la función o desempeño de cargue y descargue, usaran a la hora de realizar dicha operación cinturones de seguridad.

IV.15 Capítulo XV: Disposiciones Finales.

- a) Se obliga al empleador a realizar lo siguiente:
- Impresión del Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad de Trabajo (R.T.O.H.S.T) y distribución a los trabajadores en tamaño manual (14cm. X 21cm.)
 - Divulgación del R. T. O. H. S. T. Aplicación del R. T. O. H. S. T.
 - Este Reglamento debe ir firmado y sellado por la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo conteniendo en su primera página, la cédula de notificación
 - Únicamente el órgano rector Dirección General Higiene y Seguridad Trabajo, está facultado a darle seguimiento al funcionamiento del Reglamento, en este caso, la aplicación.
 - La Comisión Mixta, dentro de sus facultades, tiene como objetivo verificar el funcionamiento del R.T.O

Diseño de Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del trabajo en la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto Universitario Augusto C. Sandino.

- En la última página del R.T.O, tanto los Miembros de la Comisión Mixta como el Director de la Institución, plasmarán sus nombres, sus firmas y sello de la empresa.
- La Dirección General de Higiene y Seguridad, otorgará certificación a la empresa, una vez que el R.T.O, llene los requisitos necesarios.
- El Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo, tendrá una vigencia de 2 años, pudiendo ser el mismo revisado o actualizado cuando se realicen cambios o se establezcan nuevos procesos.

V. Bibliografía

- Aguilera, R. (junio de 2011). *Universidad Veracruzana* . Obtenido de cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/29888/1/Alarcon%20Aguilera.pdf
- Areli. (25 de Marzo de 2008). *Seguridad e Higiene Industrial*. Recuperado el 30 de Noviembre de 2015, de <https://seguridadhigiene.wordpress.com/2008/03/25/actos-inseguros/>
- Asamblea General de la República. (13 de julio de 2007). *ley 618*. Obtenido de www.mitrab.gob.ni/documentos/biblioteca-virtual/COMPILACION%20de%20ley%20y%20normativas%20en%20materia%20de%20higiene.pdf/at_download/file
- Cordobas, E., & Ramirez, N. (noviembre de 2002). *Universidad Tecnologica del Salvador* . Obtenido de biblioteca.utec.edu.sv/siab/virtual/tesis/16026.pdf
- El ergonomista*. (s.f.). Recuperado el 30 de Noviembre de 2015, de <http://www.elergonomista.com>
- Falagan, M. (julio de 2000). *Sociedad Asturiana de Seguridad en el Trabajo*. Obtenido de www.mitrab.gob.ni/documentos/leyes/Ley456Nic.pdf
- Flores, G., & Paquini, A. (abril de 2008). *Universidad Autonoma de Hidalgo*. Obtenido de www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd49/otros12.pdf
- FUNDACERSO. (mayo de 2007). *FUNDACERSO*. Obtenido de www.fundacersso.org
- Gaceta, L. (2007). *Ley 618. Ley general de Higiene y Seguridad del Trabajo*. En L. Gaceta. Managua, Nicaragua.
- La lucha sigue*. (s.f.). Recuperado el 10 de Noviembre de 2015, de http://www.laluchasigue.org/index.php?option=com_content&view=article&id=1050:por-giorgio-trucchi-rel-uita&catid=81:nicaragua&Itemid=198
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad*. (s.f.). Recuperado el 30 de Noviembre de 2015, de <http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/saludLaboral/enfermedadesProf.htm>
- Ministerio del Trabajo. (2008). *Compilacion de Ley y Normativas en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo*. Managua.
- RUACS, UNI. (2013). *UNIVERSIDA NACIONAL DE INGENIERIA*. Recuperado el Jueves de 10-09-2015 de 2015, de <http://www.norte.uni.edu.ni/>
- Salvador, J. C. (2015). *Gestion Sanitaria*. Recuperado el 30 de Noviembre de 2015, de <http://www.gestion-sanitaria.com/3-riesgos-laborales-conceptos-basicos.html>

VI. Glosario

CMHST: Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo

EPP: Equipo de Protección Personal

Gaceta: Publicación periódica con noticias oficiales, políticas, literarias, etc.

In fine: Parte final de un texto

MITRAB: Ministerio del Trabajo

RTO: Reglamento Técnico Organizativo

RUACS: Recinto Universitario Augusto C. Sandino

VII. Anexos

MODELO DE ENTREVISTA

Nombre:

Fecha:

Puesto o Cargo laboral:

Tiempo de laborar en la empresa:

1. ¿Qué sabe Ud. acerca de higiene y seguridad laboral?
2. ¿Cree Ud. que la empresa le brinda las medidas de higiene y seguridad laboral requeridas por su labor?
3. ¿La empresa los ha capacitado acerca de alguna eventualidad de riesgo o situación de emergencia?
4. ¿Qué tipo de medidas les proporciona dicha empresa para garantizar su seguridad?
5. ¿Conoce Ud. acerca de la comisión mixta de la empresa o si no posee?
6. ¿Qué medidas de higiene les brinda la empresa?
7. ¿Respetan Ud. todas las medidas de higiene y seguridad establecidas por la empresa?
8. ¿Qué tipo de riesgo se encuentran en su área de trabajo?

Procedimiento metodológico para la elaboración del reglamento técnico organizativo. (R.T.O.)

INTRODUCCIÓN.

Una vez que se procedió a la constitución, registro, reglamentación de la comisión mixta y elaboración del plan de trabajo en materia de higiene y seguridad, en base a la caracterización de riesgos existentes en la empresa es primordial establecer las regulaciones a adoptar por los trabajadores en el desempeño de sus actividades en los lugares de trabajo para garantizar eficazmente la seguridad y salud en todos los aspectos relacionados con el trabajo. En base a la asesoría técnica – organizativa que les brinde el Departamento de Normación del Ministerio del Trabajo y las Inspectorías Departamentales y Regiones Autónomas del Atlántico a los miembros de la comisión mixta, éstos colaborarán en redactar el contenido del Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad, como un instrumento técnico – normador que establecen los procedimientos y métodos de trabajo adecuados de las diferentes actividades y las medidas de prevención que se deben adoptar en los lugares de trabajo, los trabajadores como empleadores. El Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad una vez aprobado por la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, producirá plenos efectos legales para su aplicación, y se extenderá en dos ejemplares para dar uno a la empresa y otro al Ministerio del Trabajo, para su custodia.

El procedimiento para elaborar el Reglamento Técnico Organizativo es el siguiente:

1. Solicitar asesoría ante la instancia competente; (Departamento de Formación y Capacitación de la Dirección General de Higiene y Seguridad de Trabajo y/o en las Inspectorías Departamentales y Regiones Autónomas del Atlántico).
2. **Indicar la base jurídica** que fundamenta el reglamento. Constitución Política, Art. 82. Inc. 4 Artos 1, 2, 6, 8, 13, 17 y 18; Artos del 100 al 129 inclusive, del Código

del Trabajo (Ley 185), Artos. Del 61 al 72 inclusive de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618); Arto. 6. Inc. b) Resolución Ministerial de Higiene y Seguridad del Trabajo, Art. 241, Apdo. 2 del Reglamento de la Ley 290, y demás Resoluciones Ministeriales de Higiene y Seguridad del Trabajo.

3. Elaborar portada del R.T.O, con la razón social de la empresa y fecha de elaboración.

4. Elaborar el índice: Contenido Página

Capítulo I Objetivo y Campo de Aplicación

Capítulo II Disposiciones Generales y Definiciones

Capítulo III Mapa de Riesgos Laborales Capítulo IV De las Obligaciones del Empleador Capítulo V De las Obligaciones de los Trabajadores Capítulo VI Prohibiciones de los Trabajadores

Capítulo VII Orden, Limpieza y Señalización

Capítulo VIII De la Prevención y Protección contra Incendios

Capítulo IX Primeros Auxilios

Capítulo X De las Estadísticas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales

Capítulo XI De las Comisiones Mixtas de H. S. T.

Capítulo XII De la Salud de los Trabajadores

Capítulo XIII De las Sanciones

Capítulo XIV Otras Disposiciones

Capítulo XV Disposiciones Finales. 5. Proceder a la redacción y estructuración de cada uno de los contenidos del Reglamento, haciendo uso de capítulos, artículos, numerales o incisos respectivamente, para facilitar la aplicación del reglamento.

6. El Reglamento una vez que la empresa lo elabore, debe remitir un ejemplar al Departamento de Normación y/o Inspectorías Departamentales y Regiones Autónomas del Atlántico para su revisión; cuando se le confirme a la empresa que

dicho reglamento está listo para su aprobación, le corresponde a la misma remitir dos ejemplares debidamente engargolados, firmados y sellados.

7. Aprobado el Reglamento por la Dirección General de Higiene y Seguridad del Ministerio del Trabajo, la empresa tiene sesenta días, para elaborarlo en tamaño manual, del que se deberá remitir uno al Departamento de Normación y/o Inspectorías Departamentales y Regiones Autónomas del Atlántico.

Este Reglamento, tendrá una vigencia de dos años, pudiendo ser el mismo revisado o actualizado cuando se operen cambios o se introduzcan nuevos procesos, los que deberán notificar al MITRAB.

CAPÍTULO I OBJETIVOS Y CAMPO DE APLICACIÓN

1. En el objetivo hay que destacar la importancia del Reglamento para la protección psicofísica de los trabajadores.

2. En el campo de aplicación, indicar hasta dónde da cobertura el R.T.O.

CAPÍTULO II DISPOSICIONES GENERALES Y DEFINICIONES

1. Disposiciones Generales. En las disposiciones generales se redactan cada uno de los puntos que, de acuerdo a las características de la empresa, sean necesarios. Ejemplo

a. El empleador y/o su representante están en la obligación de asegurar el cumplimiento en forma estricta, el cumplimiento de lo preceptuado en el presente Reglamento.

2. Definiciones. En las definiciones se pueden citar las siguientes: Qué son Accidentes de Trabajo (Arto. 110 Código del Trabajo), Comisión Mixta, Caldera, Contaminante Físico, Contaminante Químico, Contaminante Biológico,

Enfermedades Profesionales (Arto. 111 Código del Trabajo), Equipo de Protección Personal, Equipo de Trabajo, Higiene Industrial, Incendios, Prevención Incendios, Plan de Trabajo, Peligro, Riesgo, Riesgo Profesional, R.T.O., Seguridad Industrial, Señalización, entre otros, (organizarlo por orden alfabético)

CAPÍTULO III MAPA DE RIESGOS LABORALES

Siguiendo el flujo de operación de la empresa **X**, los riesgos identificados por áreas se detallan a continuación:

1. Para la elaboración de este capítulo, se requiere primero, realizar un análisis de los riesgos existentes en la empresa, haciendo recorridos desde el inicio del proceso hasta el final o bien desde la bodega de materia prima, hasta bodega de productos terminados de acuerdo al flujo grama de producción de la empresa, además se debe tomar en cuenta el índice de accidentalidad reportado por área.
2. Después de haberse realizado este inventario de riesgos, se procede a clasificarlos por áreas, riesgos y medidas preventivas que se necesitará aplicar para proteger a los trabajadores involucrados.
3. Antes de elaborar la matriz de riesgo, deberá realizar una breve descripción del proceso productivo de su empresa.
4. Se elaborará una matriz que deberá contener la siguiente información:

Tabla No.21: Modelo de Matriz de Riesgos

Áreas	Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgos Iniciales)
Administrativa	1) Físico (iluminación, termo higrométrico, ruido, etc.) 2) Ergonómico (postura, etc.) 3) Incendio 4) Eléctrico 5) Caída al mismo y/o distinto nivel. 6) Factores psicosociales. (organización del trabajo) 7) Químico 8) Biológico (bacterias, virus, etc.) 9) Atrapamiento 10) Hacinamiento 11) Otros.	30	1) Mantenimiento preventivo del sistema de iluminación. 2) Diseño del puesto de trabajo de acuerdo a la anatomía de cada trabajador 3) Capacitación en materia de Higiene y Seguridad Trabajo. 4) Mantenimiento a los equipos e instalaciones eléctricos. 5) Orden y limpieza 6) Evaluaciones higiénicos industrial. 7) Otros.

NOTA: Este análisis de los riesgos se redactará de conformidad a lo establecido en: Artos. 18 numerales 4 inciso c; y 5; 114, numerales 1, 2 y 3 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618). Arto. 15 del Reglamento de la Ley 618.

CAPITULO IV DE LAS OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR

Cada una de las obligaciones se redactarán de conformidad a lo establecido en: Arto. 18 numerales del 1 al 16 inclusive; Artos. Del 19 al 22 inclusive; Artos. Del 33, 34, 35, 37 y 38 inclusive incisos a, b, c, d, y e; Arto. 39 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618), Publicada en la Gaceta Diario Oficial N° 133, 13 de julio del 2007. Del 12, 13, 14, y 16, del Reglamento de la Ley 618, publicada en la Gaceta Diario Oficial N° 196, 12 de octubre del 2007. Artos. 17 Incisos. d, k, l, m, r; 100, 101, 103, 104, 113 incisos a, b, d, e y f, 119 y 124 párrafo in fine del Código del Trabajo (Ley 185). Si el empleador no tiene asegurados a los trabajadores o no está al día con el Seguro Social (INSS), deberá indemnizar a los trabajadores que se accidenten, proporcionándoles además todos los gastos médicos en que incurrió el accidentado, todo de conformidad con lo establecido en el Artos. 113 incisos c, 120 y 121 del Código del Trabajo.

CAPÍTULO V OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Cada una de las obligaciones se redactarán de conformidad a lo establecido en: Artos. 32 numerales del 1 al 8 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo; Arto.18 incisos g, h, i, Arto.102 del Código del Trabajo.

CAPÍTULO VI PROHIBICIONES DE LOS TRABAJADORES

De la misma forma como el capítulo anterior, éste se redactará conforme a lo siguiente: Arto.18, inciso j, k y m; 105 incisos a, b y c, 107, 133 y 136 del Código del Trabajo.

CAPÍTULO VII ORDEN, LIMPIEZA Y SEÑALIZACIÓN

La empresa garantizará de acuerdo al giro del establecimiento las medidas necesarias para mantener el orden, la limpieza y la señalización de conformidad a lo estipulado en:

73, 74, 75, incisos a, y b; Artos. Del 76, 77, 79 al 81 inclusive Arto. 102, 103, 109 y 110 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo. Artos. Del 139 al 144

inclusive, incisos a, b y c; Artos, 145 incisos a y b, 146, 147, 148 incisos a, b, c y d, 149 y 150 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo. Artos. 23 y 25 del Reglamento de la Ley 618, entre otros.

CAPÍTULO VIII DE LA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS La empresa garantizará el cumplimiento de las condiciones básicas para prevenir y proteger los riesgos de incendio y limitar su propagación realizando lo siguiente:

a. Tipo de extintores para cada clase de incendio. Ubicación que debe tener el extintor del piso a la parte superior del mismo (medida) (1.20 m. altura y 20m. distancia entre c/u). En cuanto a fecha de vencimiento (qué hacer). Prácticas para el manejo de estos (quiénes).

b. Hidrantes: condiciones en que deben estar, uso, prohibiciones.

c. Prácticas de Evacuación (definir cada cuándo).

d. Algunas medidas preventivas, tales como: Alarmas, switch entre otros. Plan de Mantenimiento preventivo de sistemas eléctricos, señalizaciones, buen almacenamiento según lo normado, tomando en cuenta si se trata de material combustible.

e. Número de teléfono de la Unidad de Bomberos más cercana.

Estas medidas necesarias se redactarán de conformidad a lo estipulado en: Artos. Del 178 al 197 inclusive de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo y Artos 27 y 28 del Reglamento de la Ley 618,

CAPÍTULO IX PRIMEROS AUXILIOS

De acuerdo al arto 78 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, la empresa para la atención de Primeros Auxilios tendrá presente lo siguiente:

- a) Instalar botiquines de primeros auxilios (abastecimiento de conformidad a lista básica oficial emitida por el MITRAB).
- b) Lo que debe y no debe hacerse frente a un caso de accidente, y qué materiales se deben utilizar, entre otros.
- c) Quiénes deben prestar los primeros auxilios y en qué casos
- d) A quién se debe avisar en caso de accidentes.
- e) Adónde trasladar a los trabajadores accidentados, y en qué transporte etc.
- f) Número de teléfono del punto más cercano de la Cruz Roja.

CAPÍTULO X DE LAS ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

En este capítulo se debe contemplar lo que estipulan los artículos del 28 al 31 inclusive, de la Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo, y los Artos. Del 59 al 62 numerales del 1 al 5; 63,64 y 65 del Reglamento de la Ley 618; Arto.124 y 125 del Código del Trabajo.

- 1. La forma de reportar los accidentes de trabajo a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo.
- 2. La instancia encargada de reportar, deberá hacer énfasis en cuanto al término del reporte, dependiendo del tipo de accidente.
- 3. La empresa llevará un Registro Estadístico de todos los accidentes y Enfermedades Profesionales.

CAPÍTULO XI DE LAS COMISIONES MIXTAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO

En relación a la Organización y Gestión de la Higiene y Seguridad del Trabajo, en los centros de trabajo, la empresa debe realizar lo siguiente de conformidad a lo establecido en los: Artos. Del 40 al 56 inclusive, incisos a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k;

57 al 60 de la Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo, y los Artos. Del 17 al 22 del Reglamento de la Ley 618.

CAPÍTULO XII DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

Con la finalidad de velar y mantener la salud de los trabajadores, la empresa deberá realizar lo siguiente:

a. Mencionar el régimen de seguridad social al que pertenecen los trabajadores.

Redactar lo estipulado en los ratos. Del 23 al 26 inclusive, incisos a, b, c y d; y 27 de la Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo, Artos. 113 incisos b, g y h, y 105, inciso d, del Código del Trabajo, y los Artos. Del 125 al 128 inclusive del Código del Trabajo.

CAPÍTULO XIII DE LAS SANCIONES

Se redactará de conformidad a lo establecido en el reglamento interno disciplinario de la empresa y el Código del Trabajo.

CAPÍTULO XIV OTRAS DISPOSICIONES

En este capítulo se ubicarán algunos aspectos importantes que no se hayan situado en los capítulos anteriores, o bien si ya hubiesen sido citados, se desee hacer énfasis en ellos.

CAPÍTULO XV DISPOSICIONES FINALES

a.- Se obliga al empleador a realizar lo siguiente:

Impresión del Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad de Trabajo (R.T.O.H.S.T) y distribución a los trabajadores en tamaño manual (14cm. X 21cm.)

Divulgación del R. T. O. H. S. T.

Aplicación del R. T. O. H. S. T.

Este Reglamento debe ir firmado y sellado por la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo conteniendo en su primera página, la cédula de notificación.

b.- Únicamente el órgano rector Dirección General Higiene y Seguridad Trabajo, está facultado a darle seguimiento al funcionamiento del Reglamento, en este caso, la aplicación. c.- La Comisión Mixta, dentro de sus facultades, tiene como objetivo verificar el funcionamiento del R.T.O e.- En la última página del R.T.O, tanto los Miembros de la Comisión Mixta como el Gerente General, plasmarán sus nombres, sus firmas y sello de la empresa. f.- La Dirección General de Higiene y Seguridad, otorgará certificación a la empresa, una vez que el R.T.O, llene los requisitos necesarios. g.- El Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo, tendrá una vigencia de 2 años, pudiendo ser el mismo revisado o actualizado cuando se realicen cambios o se establezcan nuevos procesos.

Guía técnica

Portada.

Índice

Capítulo I Objetivo y campo de aplicación: importancia y cobertura del reglamento.

Capítulo II Disposiciones generales y definiciones: se redactan cada uno de los puntos que de acuerdo a las características de la empresa

Capítulo III Mapa de riesgos laborales: mediante la identificación de los riesgos por cada área.

Capítulo IV Obligaciones del empleador: que debe brindar a sus empleados

Capítulo V Obligaciones de los trabajadores: medidas que tiene que cumplir como colaboradores de la empresa.

Capítulo VI Prohibiciones de los trabajadores: las restricciones que estos poseen.

Capítulo VII Orden limpieza y señalización: como mantener ordenado y limpio cada uno de las áreas en dependencia de la utilización.

Capítulo VIII De la prevención y protección contra incendio: cómo prevenir y proteger los riesgos de incendio y limitar su propagación.

Capítulo IX Primeros auxilios: qué hacer cuando se enfrenten a un accidente laboral.

Capítulo X De las Estadísticas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales: elaborar un registro estadístico de la eventualidad de accidentes en la empresa.

Capítulo XI De las Comisiones Mixtas de H. S. T.

Capítulo XII De la Salud de los Trabajadores: tiene la finalidad de velar y mantener la salud de los trabajadores.

Capítulo XIII De las Sanciones: redactará de conformidad a lo establecido en el reglamento interno disciplinario de la empresa y el Código del Trabajo.

Capítulo XIV Otras Disposiciones ubicarán algunos aspectos importantes que no se hayan situado en los capítulos anteriores.

Capítulo XV Disposiciones Finales

Tabla No.22: Condiciones para calcular la Probabilidad

Condiciones	Indicador	Valor	Indicador	Valor
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	si	10	no	0
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	no	10	si	0
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	no	10	si	0
Protección suministrada por los EPP	no	10	si	0
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	no	10	si	0
Condiciones inseguras de trabajo	si	10	no	0
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	si	10	no	0
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	si	10	no	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	si	10	no	0
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	no	10	si	0
Total		100		0

Tabla No.23: Valoración de la Probabilidad

Probabilidad	Significado	
	Cualitativo	Cuantitativo
Alta	Ocurrirá siempre o casi siempre el daño	70-100
Media	Ocurrirá en algunas ocasiones	30-69
Baja	Ocurrirá raras veces	0-29

Tabla No.24: Severidad del daño

Severidad del Daño	Significado
Baja Ligeramente Dañino	Daños superficiales (pequeños cortes, magulladuras, molestias e irritación de los ojos por polvo). Lesiones previamente sin baja o con baja inferior a 10 días.
Medio Dañino	Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas, amputaciones menores graves (dedos), lesiones múltiples, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esquelético, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a los 10 días.
Alta E. D	Amputaciones muy graves (manos, brazos) lesiones y pérdidas de ojos; cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida, lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales.

Probabilidad	BAJA	Trivial	Tolerable	Moderado
	MEDIA	Tolerable	Moderado	Importante
	ALTA	Moderado	Importante	intolerable

Tabla No.25: Acción ante Riesgos

Riesgo	Acción y temporización
Trivial	No se requiere acción específica.
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva; sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejora que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control.
Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implementarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esté asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de medidas de control.

Riesgo	Acción y temporización
Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior a los riesgos moderados.
Intolerable	No debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo, si no es posible reducirlo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Diseño de Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del trabajo en la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto Universitario Augusto C. Sandino.